This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE

PUBLIÉ PAR

LE BUREAU INTERNATIONAL

DES

ADMINISTRATIONS TÉLÉGRAPHIQUES.

Abonnements (port compris).

Un an: Suisse, fr. 4,40; Europe, Algérie, Egypte, Tunisie, Chine, Indes britanniques et néerlandaises, colonies françaises, Siam, Japon, Etats-Unis, Canada, Antilles, Amérique du Sud, sauf la Bolivie, fr. 5; Cap de Bonne-Espérance, Natal, Australie, Bolivie, 7.

Un numéro isolé, fr. 0,40, port non compris.

Avis.

Le montant de l'abonnement doit être transmis franco à M. L. Curchod, Directeur du Bureau International, à Berne, au moyen d'un mandat sur la poste, ou à défaut, d'une traite à vue sur la Suisse.

L'on peut s'abonner par l'intermédiaire des bureaux de poste, dans les pays où ce service d'abonnement est organisé.

XIII^e Volume. — 21^e année. **N° 6.** *Berne, 25 Juin 1889.*

SOMMAIRE.

I. Projets de lois fédérales concernant l'établissement des lignes télégraphiques et téléphoniques et l'exploitation des téléphones en Suisse. — II. Statistique des communications téléphoniques. Année 1887. — III. Un pendant au duplex Gattino, par M. le Dr. E. Zetzsche, à Dresde. — IV. Publications officielles: Hongrie; loi sur les télégraphes, sur les téléphones et autres installations électriques. — V. Bibliographie: Transmission simultanée des signaux télégraphiques, par M. Luigi Vianisi. — VI. Sommaire bibliographique. — VII. Nouvelles.

Projets de lois fédérales concernant l'établissement des lignes télégraphiques et téléphoniques et l'exploitation des téléphones en Suisse.

Le 27 Décembre 1887, le Parlement suisse avait adopté le postulat suivant:

„Le Conseil fédéral est invité à présenter, dans le courant de l'année 1888, une loi sur les téléphones et un rapport sur la réduction des taxes téléphoniques.“

Conformément à cette invitation le Conseil fédéral avait préparé, pour la session d'hiver de 1888, deux projets de loi, l'un sur les téléphones, l'autre sur l'établissement des lignes électriques. Deux messages du 13 Novembre 1888, contenaient l'exposé des motifs à l'appui de ces propositions.

En ce qui concerne la loi téléphonique, le message faisait remarquer que, dans la plupart des Etats qui ont introduit le téléphone comme moyen de communication pour le public, il n'existait encore aucune loi sur cet objet. Même dans les Etats qui possédaient des dispositions législatives en cette matière, celles-ci n'embrassaient nullement le domaine entier des téléphones, mais elles se bornaient à régler quelques points spéciaux.

Enfin les taxes téléphoniques n'avaient encore fait l'objet d'aucune disposition législative. Sans vouloir entraver dans les liens d'une loi organique complète, les téléphones qui sont encore dans leur période de développement technique et industriel, le Conseil fédéral estimait cependant qu'il était opportun de régulariser immédiatement la question des taxes, et, d'autre part, de fixer, au moins dans les points principaux, les droits et devoirs respectifs de l'Etat et du public et de déterminer les conditions d'établissement et d'exploitation des réseaux et des lignes téléphoniques.

Pour le droit régalien de la Confédération, il y a lieu de remarquer que, par ordonnance du Conseil fédéral du 18 Février 1878, le téléphone a déjà été compris dans la régale des télégraphes et que cette application de l'article 36 de la constitution fédérale a été approuvée à plusieurs reprises par les Chambres, et notamment dans deux cas dont nous avons précédemment rendu compte dans ce Journal [1]).

La création des établissements téléphoniques et la participation du public étaient justifiées par les considérations suivantes: l'établissement d'un réseau téléphonique crée un rapport durable, de fait et de droit, entre l'Etat comme entrepreneur et les divers abonnés aux stations téléphoniques comme associés. Une fois ce rapport établi et l'entreprise mise en exploitation, la possibilité existe aussi pour des tiers, qui ne sont pas abonnés, de prendre part à la correspondance entre les stations, par l'intermédiaire de stations publiques, en correspondance avec le réseau, et ouvertes à l'usage *temporaire* de chacun.

En outre, une station publique peut être placée au-delà du territoire du réseau local, dans celui d'une

[1]) Voir *Journal télégraphique* du 25 Septembre 1888, p. 202.

autre commune, mais cela occasionnera dans la règle des frais d'installation beaucoup plus élevés, qui seront loin d'être couverts par les produits des taxes ordinaires; l'Etat ne peut, en conséquence, installer ces stations publiques dans d'autres communes, que s'il est garanti contre une trop grande perte, au moyen de certaines prestations mises à la charge de la commune, dans laquelle la station doit être installée.

Enfin le besoin de correspondre d'un réseau avec les stations du réseau voisin amène les raccordements de réseau à réseau, qui ne constituent d'ailleurs qu'une branche secondaire de l'activité téléphonique dont la partie importante repose essentiellement dans les communications du réseau local.

Entre les diverses installations téléphoniques il existe donc, suivant le but et la fonction, de très grandes différences qui ont dû nécessairement se reproduire aussi dans les dispositions légales concernant ces installations.

La tendance générale de la loi était de rendre l'usage du téléphone autant que possible accessible à tout le monde. Afin de faciliter, d'autre part, les abonnements de courte durée, on s'était arrêté à une combinaison d'après laquelle les frais de premier établissement devaient être en grande partie amortis pendant les deux premières années, de sorte que l'abonné put se retirer après ce délai, sans que l'Etat fut en perte, et que s'il prolongeait son abonnement il ne payait plus, pour les années suivantes, qu'une contribution très réduite calculée sur les frais d'exploitation et d'entretien seuls. Mais pour rester dans les limites d'une juste répartition des charges, et pour remédier à certains abus, notamment à celui qui consiste à mettre le téléphone à la disposition de personnes étrangères à la famille ou à la maison de l'abonné, on limitait à 500 par an le nombre des conversations attribuées à l'abonnement simple, chaque centaine de conversations au-dessus de cette limite donnant lieu à une taxe supplémentaire de 5 francs.

Pour la création des stations communales, on se conformait au précédent admis pour les bureaux télégraphiques de même catégorie, l'Etat ne traitant qu'avec les communes, et ces dernières se chargeant des prestations légales.

Quant aux raccordements entre réseaux différents, on partait de ce principe que le téléphone doit rapporter au moins ses propres dépenses et qu'il y a lieu, par suite, de laisser à l'appréciation de l'autorité fédérale la décision relative à l'établissement de ces lignes qui exigent des frais exceptionnels et sont d'un produit nécessairement limité.

Nous arrivons maintenant à l'utilisation des téléphones par le public et aux droits et obligations de l'Etat en cette matière. Au point de vue de l'utilisation des téléphones, le projet de loi se bornait à confirmer ce qui se passe actuellement en Suisse, sauf la limitation du nombre des conversations dont nous avons parlé plus haut; mais des modifications importantes étaient proposées en ce qui concerne les tarifs.

Le prix d'abonnement actuel de fr. 150 par an était réduit à fr. 80; toutefois, pour amortir rapidement les frais d'établissement, l'abonné devait payer la première année fr. 120, la seconde fr. 100 et atteindre enfin l'abonnement fixe et définitif de fr. 80 la troisième année seulement.

Pour les conversations échangées dans les stations publiques ou entre réseaux différents, l'unité de temps fixée jusqu'alors à 5 minutes, était réduite à 3 minutes; la taxe des communications par les stations publiques, dans l'intérieur d'un réseau, était portée de 10 à 20 centimes, et, d'autre part, les taxes des communications de réseau à réseau, qui étaient de 20 centimes pour une distance de 100 kilomètres et de 50 centimes au-dessus, étaient élevées uniformément à 75 centimes par conversation pour toutes les distances. Le relèvement sensible de ces dernières taxes devait compenser dans une certaine mesure l'abaissement considérable de l'abonnement annuel; ces deux points se tenaient donc essentiellement dans le projet du Conseil fédéral et devaient être résolus de front.

Les dispositions proposées pour les concessions de téléphones aux particuliers étaient fondées sur ce point de vue que les concessions ne doivent en général pas être octroyées dans le but de faire une industrie de leur exploitation publique. Là où le besoin s'en fait sentir et où l'on est disposé à accomplir les prestations légales, c'est, d'après la loi, l'Etat qui doit entrer en cause, de sorte que les concessions ne sont justifiées que lorsqu'un besoin réel de communication ne peut être satisfait par le service téléphonique public. Ceci est notamment le cas lorsque des commerces ou industries, qui sont sous une seule Direction, sont exploités dans divers bâtiments éloignés les uns des autres, ou lorsque le gérant d'un établissement demeure en dehors du local où s'exerce le commerce ou l'industrie qu'il dirige. Un nombre important de concessions de ce genre existe déjà actuellement et elles rendent à leurs propriétaires d'importants services, sans léser aucune autre espèce d'intérêts publics ou privés, et c'est à cette condition qu'elles doivent aussi être accordées à l'avenir. L'usage de ces téléphones devait rester limité aux personnes qui correspondraient entre elles dans le but auquel ces communications seraient destinées. C'est sous cette restriction que le Conseil fédéral demandait à être autorisé à accorder les con-

cessions justifiées, en établissant les conditions nécessaires pour sauvegarder les intérêts de l'Etat et du public et en conservant le droit de révocation. Il était bien entendu d'ailleurs, que les concessionnaires ne devaient pas jouir du droit d'expropriation réservé à l'Etat seul.

Telles sont les explications données par le Conseil fédéral sur le projet de loi concernant les téléphones; le message qui accompagnait le second projet, relatif à l'établissement des lignes électriques touchait à des questions si importantes pour les Administrations télégraphiques et contenait des renseignements si intéressants que nous croyons devoir le reproduire intégralement; il s'exprimait ainsi qu'il suit:

„Le projet de loi que nous vous soumettons à la suite du présent message concerne aussi bien les établissements télégraphiques que les établissements téléphoniques, et c'est pour ce motif qu'il n'a pu être confondu avec la loi sur les téléphones qui vous est présentée en même temps; il a essentiellement pour objet d'acquérir le droit de placer des fils conducteurs sur la propriété d'autrui.

Par suite de l'extension extraordinaire qu'a prise le téléphone, la longueur totale des fils dépasse déjà 10 000 kilomètres et il est hors de doute qu'elle augmentera encore considérablement. Les difficultés dans l'installation des lignes et, par suite, le besoin d'une protection légale croîtront dans la même proportion. A cet égard, il y a lieu d'envisager d'abord la position de l'Administration vis-à-vis de la *propriété publique de l'Etat, des communes et des corporations.* Dans la législation actuelle, nous trouvons les dispositions suivantes: La loi du 23 Décembre 1851 (article 9) donne pour instructions au Conseil fédéral „de traiter avec les cantons pour obtenir la faculté d'établir, sans avoir à payer d'indemnité, des lignes télégraphiques sur les terrains appartenant à l'Etat, aux communes ou aux corporations publiques, ainsi que la surveillance des télégraphes contre toute dégradation."

Dans son message du 10 Décembre 1851, le Conseil fédéral annonçait déjà que les cantons avaient manifesté les meilleures dispositions et qu'ils avaient déclaré être prêts à favoriser le plus possible cette entreprise, à renoncer à toute indemnité en faveur de l'Etat et à s'interposer auprès des communes aux fins d'en obtenir des facilités semblables.

Dans l'ordonnance du 6 Août 1862, cette position a été régularisée d'une manière générale et le principe posé (article 2, lettre *a*) que:

„Les cantons accorderont à la Confédération, sans qu'il puisse lui être réclamé à ce sujet aucune indemnité, la faculté d'établir les lignes télégraphiques dans les limites de leurs territoires, sur ou sous terre, au travers des propriétés appartenant tant au canton, qu'aux communes et aux corporations publiques, et cela particulièrement le long des rues, routes, chemins ou sentiers publics, des canaux ou cours d'eau et des lacs."

Cette prescription a pu en général être exécutée sans difficultés depuis l'existence du réseau des télégraphes, quoiqu'elle ne repose que sur une ordonnance du Conseil fédéral. Nous estimons toutefois qu'une question d'importance aussi étendue doit être réglée par une loi. Quoique la question de droit en ce qui concerne les cantons puisse paraître résolue, la Confédération ne peut, à l'égard des communes et des corporations, qu'invoquer le droit exercé par elle depuis plus de 30 ans et l'application, dès 1862, de l'ordonnance prérappelée, application qui n'a pas été contestée. Nous proposons en conséquence de sanctionner légalement ce droit conventionnel et coutumier existant actuellement, tout en restreignant en même temps les compétences accordées à la Confédération par l'ordonnance du 6 Août 1862. Nous pensons que, en considération des bonnes dispositions qu'ont toujours montrées jusqu'à présent les autorités cantonales, il n'est pas nécessaire d'étendre le droit de la Confédération, d'une manière générale et sans distinction, sur la propriété des cantons, des communes et des corporations, mais qu'il suffit plutôt de limiter cette compétence aux objets auxquels elle peut s'appliquer sans préjudice de leur destination propre et sans aucune espèce de dommage pour le propriétaire, ce qui sera, presque sans exception, le cas lorsque des lignes électriques seront établies à travers les places publiques, le long des routes cantonales, des chemins publics en général, comme le long des canaux ou rivières et des lacs. D'après son contenu et sa durée, le droit de la Confédération ne doit pas aller au-delà de ce qui est nécessaire. Dans presque tous les cas, il suffira que la Confédération exige les points d'appui et les bandes de terrain nécessaires pour ses fils conducteurs jusqu'à ce que leur propriétaire les utilise pour un but qui exclut l'existence ultérieure des fils à ces endroits. Si ce cas arrive par suite de déplacements de routes, corrections de rivières, ou pour n'importe quel autre motif, l'Administration devra aussi procéder aux modifications voulues.

Il va de soi que cette restriction ne doit pas supprimer le droit d'expropriation qui appartient à la Confédération de par la constitution. Si les intérêts de l'établissement du télégraphe ou du téléphone exigent qu'une ligne ou un point quelconque soit préservé contre

une décision ultérieure du propriétaire du terrain, la Confédération a en tout temps la faculté d'acquérir, par voie d'expropriation, un droit réel permanent sur ce terrain.

Le droit d'*élaguer les arbres* a une grande importance pratique. Les branches qui se trouvent à proximité immédiate d'une ligne électrique brisent non seulement très fréquemment les fils, mais occasionnent encore plus souvent des pertes de courant et compromettent par là au plus haut degré le service public. Il n'existe pas de protection légale contre ces inconvénients qui sont très fréquents, car il est clair qu'on ne peut pas employer la voie de l'expropriation pour supprimer la branche d'un arbre dont la croissance nécessitera peut-être le même procédé l'année suivante.

Les prescriptions cantonales en vigueur ne suffisent pas non plus, car, abstraction faite de ce qu'elles ne sont pas générales, le droit de les invoquer a été contesté à la Confédération dans un canton, par jugement. On peut certainement trouver sans difficulté le remède absolument nécessaire de la manière proposée à l'art. 3. La Confédération obtient par là un droit qui existe déjà dans le plus grand nombre des cantons pour la police des routes, en ce sens que les branches d'arbres ne doivent pas pénétrer dans le profil des routes.

La *position de la Confédération à l'égard des chemins de fer* a également besoin d'être régularisée par une loi quant aux lignes téléphoniques, quoiqu'au point de vue de la forme seulement. Comme conséquence du principe que les installations téléphoniques font partie des télégraphes, les droits que la Confédération a vis-à-vis des chemins de fer en ce qui concerne les télégraphes peuvent aussi être réclamés en ce qui concerne l'établissement et l'exploitation d'installations téléphoniques. Ces droits sont déterminés par la loi du 23 Décembre 1872 sur les chemins de fer, dont les articles 22 et 23 sont ainsi conçus:

Art. 22. Les chemins de fer seront soumis aux obligations suivantes, sans pouvoir prétendre à une indemnité:

a. Permettre l'établissement des lignes télégraphiques le long du chemin de fer et des terrains qui en dépendent.

b. Faire surveiller et conduire par leurs ingénieurs les travaux de premier établissement et de grosses réparations de télégraphes.

c. Employer le personnel du chemin de fer à la surveillance du télégraphe, ainsi qu'aux petites réparations (y compris le déplacement et le replacement de quelques poteaux), pour lesquelles l'Administration des télégraphes fournira les matériaux nécessaires.

d. Expédier par les télégraphes du chemin de fer les dépêches d'office de l'Administration fédérale des chemins de fer, des postes et des télégraphes.

Art. 23. Toute Administration de chemin de fer est autorisée à établir à ses frais, le long de la voie ferrée et exclusivement pour son usage, un fil télégraphique, et même deux fils si les besoins l'exigent, ainsi que les appareils télégraphiques nécessaires dans les gares et les stations.

Si l'Administration des télégraphes établit une ligne le long de la voie ferrée, elle pourra relier son fil télégraphique au fil principal de cette ligne.

De son côté, l'Administration des télégraphes pourra, si elle veut établir un appareil dans une station pour le service public, exiger qu'on lui livre gratuitement le local nécessaire à cet effet.

En application analogue de ces dispositions légales, le Conseil fédéral a, à la date du 17 Janvier 1888, édicté une ordonnance qui satisfait à tous les besoins de l'Administration et qui a été appliquée sans aucune difficulté. Nous vous proposons en conséquence d'insérer dans la loi le contenu essentiel de cette ordonnance.

Dans ces derniers temps, les rapports entre les télégraphes et téléphones et les lignes électriques privées, destinées à l'éclairage et à la transmission de la force motrice, ont fait surgir une question d'une importance toute particulière.

La totalité des lignes électriques se divise en lignes pour *courants forts* (pour lumière électrique, transmission de force motrice, galvanoplastie, buts métallurgiques, etc.) et en lignes pour *courants faibles* (télégraphie, téléphonie, signaux d'avertissement, sonneries électriques, avertisseurs d'incendie, horloges électriques, indicateurs du niveau d'eau, etc.).

La puissance des courants forts comparée à celle des courants faibles est tout-à-fait extraordinaire; elle est jusqu'à un million de fois plus forte que les courants relativement très faibles de la téléphonie, et les courants forts ont en conséquence une influence très importante sur toutes les lignes téléphoniques qui se trouvent dans leur voisinage. Cette influence est de deux natures; elle a lieu en partie sous forme d'induction, en partie comme transition de courant directe ou indirecte, et elle augmente suivant l'extension des installations de part et d'autre. Le bruit que les courants forts occasionnent dans les conduites téléphoniques qui les avoisinent, nuit, dans une forte mesure, aux conversations téléphoniques et les rend souvent complètement impossibles. Lorsque des fils d'un courant fort arrivent à être en contact direct avec des

fils téléphoniques par une cause quelconque, par exemple par un dérangement des lignes, ces derniers sont encore exposés à d'autres dangers, l'appareil téléphonique pouvant être détruit, prendre feu et, si l'on ne le remarque pas à temps, occasionner un grand incendie. Suivant les circonstances, les lignes de courants forts peuvent être les plus dangereuses aux croisements avec d'autres fils, lorsque, pour un motif quelconque, l'un des fils tombe sur l'autre, ce qui peut notamment arriver ensuite de phénomènes naturels (tempête, coup de foudre, inondation, etc.).

L'emploi des courants forts est actuellement encore très limité en Suisse et cependant la téléphonie en souffre déjà d'une manière sensible à plusieurs endroits. Il est toutefois hors de doute que ces installations de courants forts auront dans l'avenir une très grande extension, et il faut avant tout prendre, pour la détermination exacte de leurs rapports à l'égard de la télégraphie, les mesures propres à assurer la possibilité de l'exploitation simultanée des constructions téléphoniques situées à proximité des courants forts, ce qui peut d'autant plus facilement avoir lieu que toutes les mesures tendant à ce but favorisent aussi les propres intérêts des constructions pour courants forts.

En fait de mesures facilitant l'exploitation simultanée des deux catégories d'établissements situés à proximité l'un de l'autre, nous citerons d'abord la direction parallèle des deux conducteurs pour courants forts et une isolation aussi parfaite que possible de la terre.

Le système du fil double est déjà en lui-même une exigence indispensable pour les courants forts. Plus les fils sont placés l'un près de l'autre, plus leur induction sur d'autres fils sera efficacement paralysée. La construction la plus parfaite est celle de câbles concentriques qu'on employe déjà dans certaines localités de la Suisse et à proximité immédiate desquels les fils téléphoniques n'ont rien à souffrir de l'induction.

Mieux les conduites de courants forts sont isolées de la terre, moins il peut se perdre de courant sur les lignes voisines, et plus grand est aussi l'effet utile de l'établissement de courant fort qui travaille en conséquence avec un gain plus élevé.

Partout où l'établissement d'un courant fort gêne l'exploitation du téléphone, il faut en rechercher la cause dans la défectuosité de l'installation au point de vue technique ou dans un système économique mal compris; les mesures recommandées par nous pour protéger les établissements téléphoniques ne peuvent donc pas manquer d'amener en même temps une exécution plus rationnelle des établissements de courants forts, là où ce n'était jusqu'à présent pas le cas. Le danger du contact direct des fils qui peut se produire ensuite de phénomènes naturels, subsiste néanmoins, même en employant les mesures en question.

Il ressort de cet exposé qu'il ne suffit pas, pour protéger les conduites électriques, d'établir les conduites de courants forts d'une manière solide et de prendre toutes les dispositions nécessaires, dans l'état normal des deux conduites pour exclure les perturbations et les endommagements réciproques. Même dans cette hypothèse, l'établissement public peut être gravement endommagé lorsque, de la manière indiquée et par suite de cas qu'on ne peut empêcher, l'une des lignes entre en collision avec l'autre. Une protection plus efficace et plus sûre ne pourrait avoir lieu que par la prescription d'une distance déterminée entre la conduite de courants forts et l'autre ligne. La justification à ce sujet résulterait du fait que, le droit exclusif d'établir des communications au moyen de l'électricité appartenant à la Confédération de par la Constitution, ce droit comprend nécessairement aussi l'exclusion de tous les établissements qui nuisent à l'exercice de ce droit ou le compromettent. Nous n'estimons toutefois pas qu'il faille donner cette extension au droit régalien. Si la loi fixe pour les lignes de courants forts une distance qui exclut toute collision préjudiciable des deux systèmes de lignes, dans beaucoup de cas et suivant les circonstances locales, l'établissement de lignes de courants forts serait tout-à-fait impossible, et l'on supprimerait ainsi, pour l'intérêt général, une série d'avantages qui sont bien supérieurs au préjudice de ces collisions.

Une partie des puissantes forces hydrauliques que notre pays possède est destinée à être transformée en électricité et à suppléer ainsi au manque de houille. Le développement des lignes de courants forts contribuera donc puissamment à accroître le bien-être national, et il ne peut en conséquence être nullement dans notre intention de l'enrayer ou de le rendre impossible à cause de la télégraphie. Mais il convient d'établir une situation légale qui rende possible le soin rationnel de ces intérêts à côté de l'exploitation des établissements de communication fédéraux qui ne sont pas moins importants.

Nous arrivons en conséquence à la conclusion que la loi, en ce qui concerne l'établissement et l'exploitation de lignes de courants forts, donne en première ligne à la Confédération le droit d'exiger de l'entrepreneur qu'il prenne toutes les dispositions qui, d'après l'expérience et la science, sont destinées à empêcher d'emblée que l'établissement public soit compromis, étant admis l'état normal réciproque des installations; au surplus, nous sommes d'avis que, relativement à tous les autres dangers inhérents aux courants forts,

l'Etat renonce à interdire le voisinage et se borne à exiger de l'entrepreneur le paiement de tout le dommage que l'autorisation du voisinage pourrait occasionner à l'Administration.

Nous nous voyons dans le cas, pour terminer, d'examiner encore la question de savoir s'il est utile, en considération des installations téléphoniques, de procéder à une *modification de la loi sur l'expropriation* du 1er Mai 1850. Cette question avait son importance au point de vue pratique lors de divers procès d'expropriation que l'Administration a dû faire à des propriétaires de bâtiments à Zurich. Le différend portait essentiellement sur les points suivants: La Confédération est-elle tenue, d'après la manière de voir des expropriés, à une indemnité sous forme de capital pour l'autorisation de placer des supports de téléphone sur le toit d'une maison et les droits d'accès par la maison qui s'y rattachent, ou une expropriation pour un temps indéterminé contre une indemnité sous forme de rentes, telle qu'elle a été proposée par la Confédération, paraît-elle admissible en droit.

Par décision de la commission d'instruction du Tribunal fédéral (du 16 Février 1888), à laquelle les deux parties se sont soumises, la manière de voir de l'Administration fédérale a été approuvée, et les principes suivants ont été fixés dans l'exposé des motifs:

1. La prétention d'après laquelle la loi sur l'expropriation n'admet, pour des restrictions de propriété de cette nature, que l'indemnité sous forme d'un capital, n'est pas fondée.

2. Il appartient aux autorités chargées de fixer l'indemnité de décider librement, en prenant en considération la nature de l'expropriation en question et en observant le principe que l'indemnité doit être complète, si l'indemnité doit être payée sous forme de capital ou de rente.

3. Une indemnité une fois pour toutes doit être prononcée lorsque, par suite de l'expropriation, on empiète dans la substance ou dans l'utilisation à laquelle l'objet exproprié est destiné.

4. Lorsqu'il s'agit par contre seulement de restrictions qui laissent essentiellement intactes la substance et le genre précédent d'emploi de la chose et qui ne préjudicient à la faculté de disposer et à la jouissance appartenant au propriétaire que sous quelques rapports relativement d'ordre secondaire et pour une durée qui ne peut être fixée d'avance, une indemnité sous forme de rentes paraît absolument justifiée.

5. Au cas particulier (placement d'un support de téléphone et droit d'accès), il s'agit d'une restriction de cette dernière nature, c'est-à-dire d'une restriction pour un temps indéterminé, qui ne peut être fixée d'avance, et qui n'empiète ni sur la substance de la maison de l'exproprié, ni ne supprime l'usage à laquelle elle est destinée comme maison d'habitation et de location. La restriction est même si peu intense que sa continuation dépend de la volonté du propriétaire, en ce sens qu'elle ne l'empêche pas d'apporter des modifications à la construction de l'immeuble, lors même qu'elles seraient incompatibles avec l'existence de l'installation pour le téléphone.

6. Pour dommages occasionnés à l'immeuble, l'exproprié est couvert par la responsabilité de la Confédération (que celle-ci ne conteste pas).

7. Il est réservés aux parties, après expiration d'un délai de 5 années, de proposer une nouvelle estimation.

Nous pensons qu'il n'est pas nécessaire de discuter davantage la grande importance de ces principes. Ils interprètent la loi actuelle sur les expropriations en ce sens qu'elle fournit au juge les moyens de trancher, aussi en matière de téléphone, toutes les questions d'expropriation d'une manière qui, d'un côté, garantit la durée et le développement de cette voie de communication, et, d'un autre côté, assure une indemnité complète aux propriétaires mis à réquisition. En cet état de choses, il n'existe donc aucun motif de modifier ou de compléter la loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique."

Ces deux projets de loi présentés aux Chambres fédérales à la fin de 1888, sont venus en discussion au Conseil des Etats dans la session du printemps de 1889; la loi sur l'établissement des lignes a été adoptée dans la séance du 29 Mars, sans modifications importantes, mais le Conseil national qui l'a discutée à son tour dans la session de Juin l'a sensiblement amendée. Voici le texte adopté par cette Chambre dans sa séance du 7 de ce mois et qui est maintenant soumis à l'approbation du Conseil des Etats:

„Art. 1er. La Confédération a le droit de disposer des places, rues, routes et sentiers, cours d'eau, canaux, lacs et rives, faisant partie du domaine public, pour l'établissement de lignes télégraphiques et téléphoniques aériennes et souterraines, moyennant indemnité pour le dommage que la construction et l'entretien pourraient occasionner et en tout cas en respectant le but auquel le domaine public est destiné.

Art. 2. La Confédération a sous les mêmes conditions le droit de faire passer, sans indemnité, des fils télégraphiques et téléphoniques au dessus des propriétés privées, pourvu que ces installations ne nuisent pas à l'usage auquel sont destinés les terrains ou bâtiments au dessus desquels ces fils sont tendus.

Art. 3. Avant d'établir ces lignes (art. 1 et 2), l'Administration informera les autorités ou particuliers que

cela concerne des conditions dans lesquelles la construction des dites lignes est projetée. Pour autant que l'exécution des travaux pourra avoir lieu dans de bonnes conditions, elle devra satisfaire aux demandes et réclamations qui lui sont adressées. Il devra être tenu compte, autant que possible, des égouts et conduites d'eau et de gaz existants.

Le Conseil fédéral décide sur les conflits qui pourraient s'élever entre l'Administration fédérale et les autorités ou particuliers sur les conditions de l'installation des lignes, et ce dans les limites des articles 1 et 2 ci-dessus. Dans les cas importants il devra, sur la demande des intéressés, prendre l'avis d'experts choisis en dehors de l'Administration.

Art. 4. Les branches d'arbres menaçant la sécurité d'une ligne établie par la Confédération doivent être enlevées par le propriétaire de l'arbre.

L'Administration adresse les demandes de ce genre aux propriétaires par l'entremise de l'autorité locale. Elle est autorisée à procéder elle-même à l'enlèvement, s'il n'est pas satisfait à la demande dans le délai de 8 jours après la communication officielle qui en aura été faite.

Le Gouvernement cantonal désignera l'autorité locale chargée de décider sur les indemnités au sujet desquelles une entente amiable n'a pu avoir lieu.

Art. 5. Si sur les propriétés utilisées en vertu des articles 1 et 2 ci-dessus, il est décidé des modifications dont l'exécution nécessite un changement ou l'enlèvement de la ligne électrique, il sera adressé une sommation écrite à l'Administration fédérale, laquelle aura à procéder au changement nécessaire ou à l'enlèvement de la ligne.

Lorsque les travaux qui ont provoqué la sommation ne sont pas exécutés dans le délai d'une année dès l'enlèvement ou le changement de la ligne, l'Administration fédérale pourra avoir droit, le cas échéant, à une indemnité pour les frais occasionnés.

Art. 6. La Confédération a le droit d'installer gratuitement, sur le domaine des Compagnies de chemins de fer, des lignes téléphoniques ou d'ajouter des fils spéciaux de téléphone aux lignes actuelles des télégraphes de l'Etat sur le dit territoire, pourvu que cela ne puisse porter préjudice à l'exploitation du chemin de fer, ainsi qu'aux installations de sécurité existantes.

La Confédération supporte le dommage que l'établissement ou l'entretien d'une installation téléphonique occasionne à une Compagnie de chemin de fer.

Art. 7. S'il est démontré que des installations téléphoniques sont un obstacle à l'établissement de nouvelles installations à l'usage du chemin de fer ou à la modification de celles existantes, l'Administration fédérale doit faire procéder à ses frais au transfert nécessaire.

Art. 8. Avant l'installation de lignes électriques pour courants forts, les plans et tous les documents nécessaires doivent être soumis à l'Administration fédérale. Cette dernière veillera à ce que lors de l'approbation des plans et pendant l'exploitation, l'entrepreneur d'une ligne électrique pour courant fort prenne les mesures nécessaires pour protéger les installations télégraphiques et téléphoniques contre tout danger et toute perturbation de l'exploitation et pour ne pas en rendre impossible le développement futur. Dans ce but, l'Administration fédérale prendra, de son côté, les mesures nécessaires en ce qui concerne ses propres lignes.

Les mêmes principes s'appliquent aussi à l'établissement de nouvelles conduites télégraphiques ou téléphoniques vis-à-vis d'une entreprise électrique pour courants forts déjà existante.

Art. 9. A défaut d'entente sur les mesures à prendre, le Conseil fédéral en décidera après avoir pris l'avis d'experts désignés en dehors de l'Administration.

En cas de non-observation des prescriptions ordonnées, le Conseil fédéral a le droit d'interdire l'exploitation d'une installation à courant fort.

Demeurent réservées les dispositions de l'article 66 du code pénal fédéral.

Art. 10. En cas de contestations, le Tribunal fédéral tranchera la question de la répartition des frais occasionnés par les mesures ordonnées par le Conseil fédéral, d'après les principes suivants:

a) Les frais des mesures à prendre à l'occasion de l'établissement d'une nouvelle conduite pour protéger une ligne déjà établie sont supportés par l'entreprise de la nouvelle ligne.

b) Dans le cas où la création d'une nouvelle conduite électrique (pour courants forts, et pour télégraphes ou téléphones de l'Etat) nécessite le changement d'une ligne établie, les frais qui en résultent sont, dans la règle, à supporter entièrement par l'entreprise de la nouvelle conduite, à moins que tout ou partie des dits frais ne soit occasionné par les défectuosités de la première ligne. Une exception à cette règle peut être admise en faveur de conduites pour courants forts qui poursuivent un but d'intérêt public.

c) Dans tous les autres cas, chaque partie supporte les frais des mesures concernant son installation particulière.

Art. 11. Les dispositions des articles 8, 9 et 10 s'appliquent aussi aux entreprises déjà existantes.

Art. 12. Pour autant que la loi ne défère pas la compétence à une autre autorité, les contestations que pourra soulever l'application de la présente loi seront tranchées par le juge ordinaire, aux termes de la loi fédérale du 20 Novembre 1850, sur le for pour les actions civiles contre la Confédération.

Art. 13. Dans le cas où la Confédération exigerait pour l'établissement de lignes télégraphiques ou téléphoniques des droits plus étendus que ceux mentionnés dans les dispositions de la présente loi, il y aura lieu d'appliquer les prescriptions relatives à la procédure en expropriation.

Art. 14. Le Conseil fédéral édictera les règlements nécessaires pour l'exécution de la présente loi.

Art. 15. Le Conseil fédéral est chargé, conformément aux dispositions de la loi fédérale du 17 Juin 1874 concernant les votations populaires sur les lois et arrêtés fédéraux, de publier la présente loi et de fixer l'époque où elle entrera en vigueur." *(A suivre.)*

Objets de la statistique.	Allemagne. Administration des postes et télégraphes de l'Empire [1]).	Australie du Sud. Réseaux exploités par l'Etat.	Autriche. Réseaux exploités par l'Etat.
I. Réseau.			
a. Nombre des réseaux urbains	148 [2])	6	1 [1])
b. » » groupes de réseaux: entre deux localités différentes	71	—	2 [2])
» » » » » » trois localités différentes	7	—	—
» » » » » » quatre et plus	9	—	1
c. Longueur des lignes aériennes, en kilomètres	6.986	111,090	194,67
» » souterraines, en kilomètres	2	—	4,80
Totaux de la longueur des lignes	6.988 [2])	111,090	198,47
d. Développement kilométrique des fils conducteurs aériens: en service	48.508 [3])	2.608,200	674,71 [3])
» » » » » en réserve	2.559	—	—
» » » » souterrains: en service	151 [3])	—	16,80 [3])
» » » » » en réserve	46	—	—
Totaux du développement des fils	51.264 [2])	2.608,200	691,51
II. Stations et postes.			
a. Nombre de stations centrales	186	6	3
b. » » stations ou guérites publiques	140	20	13
c. » » postes d'abonnés	29.040	119	34
Totaux	29.366 [2])	145	50
III. Appareils.			
a. Permutateurs	912	—	3
b. Téléphones	36.074 [2])	1.100	110 [4])
IV. Personnel.			
a. Administration et direction	—	—	—
b. Service des lignes: ingénieurs, inspecteurs, etc.	—	—	— [5])
» » » : agents subalternes	— [4])	—	—
c. » » stations: personnel sédentaire	—	—	6
» » » : facteurs	—	—	2
Totaux	—	—	—
V. Communications.			
a. Communications urbaines d'abonné à abonné	101.502.473	—	
b. » » entre abonnés et stations	273.936 [5])	—	1.821 [6])
c. » » entre le public et les stations ou les abonnés	325.775 [6])	—	
d. Communications interurbaines	11.614.144	—	8.220 [7])
e. Télégrammes téléphoniques: de départ	239.767 [7])	—	892 [8])
» » : d'arrivée	121.079	—	237 [9])
Totaux	114.077.174	—	11.170
VI. Recettes.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.
a. Service des abonnements	—		4.398,75 [10])
b. Communications d'abonnés et du public	—	277.650,—	21.788,25
c. Télégrammes téléphoniques	— [8])		1.185,—
d. Recettes diverses	—		—
Totaux	—	—	27.372,—
VII. Dépenses.			
a. Frais d'établissement 1° Antérieurs à l'année courante	— [8])	— [1])	27.145,—
a. Frais d'établissement 2° Pendant l'année courante	— [8])	— [1])	27.037,50
Totaux	—	—	54.182,50
b. Frais d'exploitation . 1° Personnel	— [8])	— [1])	14.650,—
b. Frais d'exploitation . 2° Matériel et entretien	— [8])	— [1])	765,—
Totaux	—	—	15.415,—
VIII. Données générales.			
a. Population totale des localités desservies	9.673.914	—	1.288.600
b. Superficie » » » » (en kilomètres carrés)	4.120,45	—	1.058,06

téléphoniques. Année 1887.

Autriche.	Belgique.		Cochinchine.		Danemark.	Espagne.		France.	
Réseaux exploités par des Cies privées.	Réseau exploité par l'Etat [1]).	Réseaux exploités par des Cies privées [6]).	Réseaux exploités par l'Etat.	Réseaux exploités par des particuliers.	Réseaux exploités par des Cies privées.	Réseaux exploités par l'Etat.	Réseaux exploités par des Cies privées.	Réseaux exploités par l'Etat.	Réseaux exploités par la Société générale des téléphones.
11 [11])	1	13	2	—	11	3 [1])	12 [4])	27	11
—	—	2 [7])	—	3	4	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	12 [1])	—	—	2	— [2])
1.214,—	10,—	1.404 [8])	11,860 [1])	17,250 [1])	746	150	3.392	886,276	—
20,80	0,070 [2])	—	—	—	37	—	—	—	1.804,385
1.234,80	10,070	1.404 [8])	11,860	17,250	783	150	3.392	886,276	1.804,385
7.485,20 [12])	75	8.730 [9]) [10])	30,320	46,970	3.732 [2])	150 [2])	6.658 [5])	2.398,345	2.053,559
231,70			—	—	4	—	—	—	—
2.969,50 [12])			—	—	580 [1])	—	—	—	9.362,462
—			—	—	—	—	—	—	1.343,719
10.686,40	75	8.730	30,320	46,970	4.316	150	6.658	2.398,345	12.759,740
11	1	13 [11])	—	—	21	3	12	17	23
12 [13])	—	15	—	—	36	—	12	146	119
3.834 [14])	43	4.267	—	—	2.593	52	2.260	1.983	7.595
3.857	44	4.295	—	—	2.650	55	2.284	2.146	7.737
79	—	97 [12])	2	1	61	4	68	—	378
3.911 [15])	—	4.857 [13])	28 [2])	26 [3])	2.539 [3])	110	4.569 [6])	2.132	8.115
27 [16])	—	18 [14])	—	—	3 [4])	—	25	— [1])	71
95	—		—	—	8	17 [3])	14		21
	—	26	—	—	26	7	159		74
	—	183	—	—	110	—	170	72	335
120	—	—	—	—	19	—	62	—	—
242	—	227	—	—	166	24	420	—	501
4.805.212 [17])	—	7.008.600 [15])	—	—	2.643.444	—	2.056.600	3.084.662	15.737.600
—	—	24.000 [16])	—	—	1.395 [5])	—	15.658 [7])	18	—
—	26 [3])	9.588	—	—	10.118 [6])	—	12.769 [8])	131.934	14.369
—	1.523 [4])	43.130 [17])	—	—	66.449 [5])	—	3.447 [9])	45.806	42.749
36.733 [18])	3.541	224.511	—	—	857 [7])	—	2.340 [10])	106.882	18.727
65.693 [18])	5.677	193.456	—	—	505 [7])	—	2.536 [10])	116.284	30.311
4.907.638	10.767	7.503.285	—	—	2.722.768	—	2.093.350	3.485.586	15.843.756
Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.
857.512,75 [19])	5.625,92 [5])	45.800 [18]) [19])	—	— [4])	66.816,15 [8])	—	520.093,39 [11])	435.916,97	3.382.397,44
16.300,50 [20])	1.501,20	—	—	—	752,17	—	7.632,05	108.334,50	26.567,40
12.599,50		—	—	—	140,63	—	1.324,—	—	8.244,30
—		—	—	—	4.831,81	—	4.466,40	4.785,—	122.842,27
886.412,75	7.127,12	45.800,—	—	—	72.540,76 [9])	—	533.515,84	549.036,47	3.540.051,41
5.688.040,23	—	275.000 [18])	—	—	249.796,38 [10])	—	— [12])	594.934,15	11.207.226,44
631.127,05	—	3.200 [18])	—	—	31.505,56 [10])	66.708,—	— [12])	145.957,12	1.347.527,38
6.319.167,28	—	278.200	—	—	281.301,94	66.708,—	—	740.891,27	12.554.753,82
554.147,85	—	—	—	—	17.648,61	—	— [12])	77.975,37	762.756,06
	—	—	—	—	10.855,49	438,—	— [12])	97.407,88	213.380,54
554.147,85	—	—	—	—	28.504,10 [10])	438,—	—	175.383,25	976.136,60
2.124.600	—	—	—	—	455.000	—	1.166.431 [13])	—	—
4.114,06	—	—	—	—	280 [11])	—	3.770	—	—

Objets de la statistique.	Hongrie. Réseaux exploités par des Cies privées.	Indes britanniques. Réseaux exploités par l'Etat.	Indes britanniques. Réseaux exploités par des Cies privées.	Indes néerlandaises. Réseaux exploités par une Cie privée.	Italie. Réseaux exploités par des Cies privées.	Luxembourg. Réseaux exploités par l'Etat.
I. Réseau.						
a. Nombre des réseaux urbains	7 [1]	89 [1]	6 [6]	3 [1]	47 [1] [2]	15 [1]
b. » » groupes de 2 localités	—	—	—	4	—	—
» » » » 3 »	—	—	—	—	—	—
» » » » 4 » et plus	—	—	—	—	2	1
c. Longueur des lignes aériennes	365,800	383	—	1.327	2.051,659	211
» » » souterraines	—	—	—	15 [2]	0,962	—
Totaux de la longueur des lignes	365,800	383	—	1.342	2.052,621	211
d. Dévelop. des fils aériens, en service	2.573,900	1.385 [2]	—	—	12.675,888 [3]	788 [2]
» » » » en réserve	16,—	—	— [4]	—	1.088,889	2
» » » souterrains, en service	—	—	— [4]	—	2,489	—
» » » » en réserve	—	—	— [4]	—	2,873	—
Totaux du développement des fils	2.589,900	1.385	—	—	13.770,139	790
II. Stations et postes.						
a. Nombre de stations centrales	11	11	6	7	46	15
b. » » guérites publiques	24	—	2	—	37	18
c. » » postes d'abonnés	1.262	255	946	736	9.564	681
Totaux	1.297	266	954	743	9.647	714
III. Appareils.						
a. Permutateurs	11 [2]	11	— [4]	23 [3]	149	20
b. Téléphones	1.319 [3]	268	— [4]	757	10.112 [4]	881
IV. Personnel.						
a. Administration et direction	21	— [3]	— [4]	1	77	—
b. Lignes: ingénieurs, inspecteurs, etc.		— [3]	— [4]	—	27	1
» : agents subalternes		— [3]	— [4]	4 [4]	165	2 [3]
c. Stations: personnel sédentaire	24	— [3]	— [4]	8 [5]	321	4
» : facteurs	30	— [3]	— [4]	20 [6]	18	—
Totaux	75	—	—	33	608	7
V. Communications.						
a. D'abonné à abonné	3.552.214	— [4]	— [4]	761.196	18.506.524 [5]	181.299
b. Entre abonnés et stations	—	— [4]	— [4]	—	20.920 [6]	—
c. Entre le public et les stations ou les abonnés	102.418 [4]	— [4]	— [4]	—	277.485 [7]	3.057 [4]
d. Interurbaines	—	— [4]	— [4]	—	72 000	98.108
e. Télégrammes téléphon.: de départ	7.902 [5]	— [4]	— [4]	—	1.300 [8]	984 [5]
» » : d'arrivée	8.486 [5]	— [4]	— [4]	—	335 [8]	1.207 [5]
Totaux	3.671.020	—	—	761.196	18.878.564	284.655
VI. Recettes.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.
a. Service des abonnements	339.385,58 [6]	78.554,54	317.464,51	192.480,—	1.167.509,02 [9]	27.645,51 [6]
b. Communications d'abonnés et du public		—	696,78	—	2.065.87	304,25
c. Télégrammes téléphoniques	8.858,89	—	—	—	73,—	219,10
d. Recettes diverses	2.521,40	—	—	—	25.456,11 [10]	308,20 [7]
Totaux	350.765,87	78.554,54	318.161,29	192.480,—	1.195.104,— [11]	28.477,06
VII. Dépenses.						
a. Frais d'établissement 1° Antérieurs à l'année	—	— [5]	— [4]	325.176,10	5.651.343,45	85.422,40
a. Frais d'établissement 2° Pendant l'année	—	— [5]	— [4]	14.888,34	197.422,50	204.838,67
Totaux	—	—	—	340.064,44	5.848.765,95	290.261,07
b. Frais d'exploitation 1° Personnel	—	— [5]	— [4]	76.517,02	827.815,33 [12] [13]	7.035,45
b. Frais d'exploitation 2° Matériel et entretien	—	— [5]	— [4]			— [8]
Totaux	—	—	—	76.517,02	827.815,33	7.035,45
VIII. Données générales.						
a. Population totale des localités desservies	619.226 [7]	— [4]	— [4]	—	3.277.233 [14]	59.832
b. Superficie » » » »	—	— [4]	— [4]	—	—	250

téléphoniques. Année 1887.

Nouvelle Zélande. Réseaux exploités par l'Etat.	Pays-Bas. Réseaux exploités par une Cie privée.	Russie. Réseaux exploités par l'Etat.	Russie. Réseaux exploités par des Cies privées.	Sénégal. Réseau exploité par l'Etat.	Suède. Réseaux exploités par l'Etat.	Suède. Réseaux exploités par des Cies privées.	Suède. Réseaux exploités par des Sociétés mutuelles des habitants.	Suisse. Réseaux exploités par l'Etat.
11	9 [1]	2 [1]	12 [5]	1	37 [1]	12 [12]	146	62 [1]
—	—	—	1	—	2	—	1	—
—	—	1	1	—	2	—	1	—
—	6	—	—	—	1	—	13 [13]	3
1.769,600	—	111,888	1.504,031	1,800	—	—	—	2.478,400
—	—	—	1,110	—	—	—	—	1,700
1.769,600	—	111,888	1.505,141	1,800	— [2]	— [2]	— [2]	2.480,100
1.769,600	— [2]	638,600 [2]	11.901,455 [6]	1,800	4.324 [2] [3]	13.298	13.308	7.567,800 [2]
—	—	—	675,184	—	—	—	—	1.000,800
—	—	—	11.097	—	—	—	—	194,—
—	—	—	—	—	—	—	—	698,—
1.769,600	—	638,600	12.587,736	1,800	4.324	13.298	13.308	9.460,600
11	13	3	15	—	37	38	203	63 [3]
—	27	—	1	—	21 [3] [4]	162	182	60
2.038	2.921	282	4.540	4 [1]	1.883 [3]	7.975	4.933	6.884
2.049	2.961	285	4.556	4	1.941	8.175	5.318	7.007
—	—	8	119	—	66	115	234	152
2.038	—	282 [3]	4.563 [7]	4 [2]	2.125	8.201	5.322	9.718 [4]
—	—	2	23	—	— [5]	24	39	23 [5]
—	—	3	23	—	4	190	56	—
11	—	14	132	— [3]	—			—
31	—	22	172	—	50	176	210	70 [6]
—	—	2	6	—	—			—
42	—	43	356	—	54	390	305	93
519.300 [1]	2.680.626	174.497	7.335.120	—	2.962.779	12.324.667	2.879.594	7.772.674
—	—	—	—	—	6.483 [6]	53.368	626.120	6.941 [7]
—	—	—	2.951 [8]	—	—	238 [14]	92.693 [14]	57.709 [8]
—	—	29.095	81.688	—	18.045 [7]	—	—	340.127
—	59.089	—	46.244 [9]	—	21.366	— [15]	— [15]	54.796 [9]
—		—	21.012 [9]	—	20.203 [8]	— [15]	— [15]	72.987 [9]
519.300	2.739.715	203.592	7.487.015	—	3.028.876 [8]	12.378.273	3.598.407	8.305.234
Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.	Fr. Ct.
—	—	133.447,— [4]	2.958.832,— [4]	—	261.196,— [9]	95.707,— [16] [17]	228.140,— [16] [18]	845.320,56 [10]
—	—	—	2.951,—	—	12.901,— [10]	79	7.846,—	71.744,81
—	—	—	25.902,—	—	—	—	—	12.313,20
386.925,—	—	—	2.294,—	—	—	—	—	8.234,45 [11]
386.925,—	—	133.447,—	2.989.979,—	—	274.097,—	95.786,—	235.986,—	937.613,02 [12]
1.114.165,—	—	235.278,—	—	—	650.765,—	318.285,— [16]	1.383.026,— [16]	1.681.478,52 [13]
343.425,—	—	29.331,—	—	750,—	158.315,—	28.231,—	183.233,—	505.865,43
1.457.590,—	—	264.609,—	—	750,—	809.080,—	346.516,—	1.566.259,—	2.187.343,95
104.212,—	—	66.053,—	—	—	52.038,—	34.180,—	94.588,—	175.603,65
15.125,—	—	18.595,—	—	—	119.340,— [11]	12.023,—	56.844,—	177.507,33 [14]
119.337,—	—	84.648,—	—	—	171.378,—	46.203,—	151.432,—	353.110.98
135.854	—	190.000	3.085.697	25.000	125.492 [19]	397.551 [19]	285.912 [19]	— [15]
—	—	—	—	—	— [20]	— [20]	— [20]	— [15]

Statistique des communications téléphoniques. Année 1887.

Observations.

Allemagne. — [1]) Ces renseignements portent sur l'année budgétaire qui va du 1er Avril 1887 au 31 Mars 1888. — [2]) Non compris 1104 fils spéciaux construits en vertu de conditions particulières, d'une longueur de lignes de 1275 kilom.; d'un développement de fils de 3834 kilom.; d'un nombre de postes d'abonnés de 1769 et d'un nombre de téléphones de 2295. — [3]) Un fil pour chaque communication. — [4]) Les postes et télégraphes (y compris le service téléphonique) étant réunis, on ne peut établir le nombre des agents affectés au service téléphonique. — [5]) Le montant de la rétribution d'une communication se compose d'une taxe fixe de 10 pfennigs et d'une surtaxe de 1 pfennig par mot. — [6]) La taxe normale d'une communication de 5 minutes est fixée à 25 pfennigs. — [7]) La transmission téléphonique des télégrammes donne lieu à un droit supplémentaire qui se compose d'une taxe fixe de 10 pfennigs et d'une surtaxe de 1 pfennig par mot. — [8]) La réunion des postes et télégraphes ne permet pas d'établir les recettes et dépenses exclusivement afférentes au service téléphonique.

Australie du Sud. — [1]) Les chiffres des frais d'établissement et de l'exploitation sont compris dans la statistique télégraphique.

Autriche. — [1]) Réseau de Reichenau, ouvert le 24 Juillet 1887. — [2]) Réseau de Vienne et Brünn. — [3]) Pour Vienne et Brünn ligne à double fil (ligne télégraphique) et pour Reichenau un fil pour chaque communication. — [4]) A Vienne il y a 10 microphones Berliner et 20 téléphones Bell; en outre 132 appareils anti-inducteurs système Rysselberghe. A Brünn il y a 16 microphones Berliner, 16 téléphones Bell et 12 téléphones Hönigschmidt. A Reichenau il y a 30 microphones Berliner et 34 téléphones Bell. — [5]) La construction, installation et exploitation du service est entre les mains des employés des télégraphes. — [6]) Enregistrement exact; 306 communications d'abonné à abonné et 40 communications entre abonnés et stations à Brünn et 1475 communications à Reichenau. La taxe des communications urbaines entre abonnés et stations est de 50 centimes par conversation de 5 minutes. — [7]) A savoir: Vienne 3387 et Brünn 4833. La taxe des communications interurbaines est de fr. 2,50 par conversation de 5 minutes. — [8]) A savoir: Brünn 180 et Reichenau 712. — [9]) Réseau à Brünn. — [10]) Frais de construction: jusqu'à 500 mètres de longueur effective fr. 125; chaque 100 mètres ultérieur fr. 25. Frais d'établissement d'un poste privé: fr. 75. Frais de combinaison fr. 50 par an. — [11]) Ces renseignements concernent les réseaux de Vienne, Brünn, Linz-Urfahr, Prague, Trieste, Leopol, Graz, Czernowitz, Pilsen, Reichenberg et Bielitz-Biala et portent pour les 8 derniers sur l'année financière qui va du 1er Avril 1887 au 31 Mars 1888. — [12]) La construction des lignes du réseau de Vienne consiste pour la plupart en doubles fils et pour les autres réseaux en un fil pour chaque communication. — [13]) Dont 7 cabines publiques à Vienne. — [14]) A savoir: 3374 postes reliés à la station centrale et 460 postes servant à la communication directe entre des particuliers ou leurs dépendances. — [15]) A Vienne et Brünn on emploie comme récepteurs 988 resp. 211 téléphones de Bell, comme transmetteurs 988 resp. 211 microphones système breveté de la Société „Wiener Privattelegraphengesellschaft"; à Prague 16 téléphones à aimant, 3 consolidated et 569 Gower Bell microphones; à Trieste 86 téléphones à aimant, 349 consolidated et 4 Gower Bell microphones; à Leopol microphones consolidated; à Graz téléphones à aimant; à Czernowitz 86 consolidated, 10 Gower Bell et 15 Bell Blake microphones; à Pilsen 12 consolidated, 11 Gower Bell et 102 Bell Blake microphones; à Reichenberg 256 consolidated et 10 Bell Blake microphones; à Bielitz-Biala 117 consolidated et 31 Bell Blake microphones, et à Linz-Urfahr système Edison avec téléphones Bell. — [16]) L'Administration centrale est commune pour Vienne et Brünn. — [17]) Enregistrement exact; les communications directes ne figurent pas dans ce nombre. — A Vienne la taxe des communications urbaines entre abonnés et stations est de 50 centimes par conversation de 5 minutes et à Prague, Trieste et Linz-Urfahr 25 centimes. — [18]) La taxe est de 12,5 centimes par télégramme sans limite du nombre des mots. — [19]) Tarifs d'abonnement: Vienne *a)* pour le réseau central: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 375, chaque kilom. ultérieur fr. 75 de plus; *b)* pour les communications directes: jusqu'à 500 mètres de ligne droite fr. 300, jusqu'à 1 kilom. fr. 400; chaque kilom. ultérieur fr. 100 de plus; Brünn: *a)* pour le réseau central: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 250, chaque kilom. ultérieur fr. 50 de plus; *b)* pour les communications directes: jusqu'à 500 mètres de ligne droite fr. 187,50 jusqu'à 1 kilom. fr. 262,50, chaque kilom. ultérieur fr. 87,50 de plus; Prague et Trieste: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 225; Leopol et Pilsen: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 150; Graz et Czernowitz: jusqu'à 500 mètres de ligne droite fr. 150 et jusqu'à 2 kilom. fr. 200; Reichenberg: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 175; Bielitz-Biala: jusqu'à 2 kilom. de ligne droite fr. 200; Linz-Urfahr: fr. 200 pour les particuliers et fr. 100 pour les autorités constitués et municipales. — [20]) Ce chiffre ne concerne que les réseaux de Vienne, Prague, Trieste et Linz-Urfahr.

Belgique. — [1]) Réseau d'Ostende. En outre, l'Etat exploite le réseau international de Paris-Bruxelles qui a été inauguré le 24 Février 1887. La ligne longe en Belgique les voies ferrées par Hal, Braine, Mons et Quéry; elle se compose d'un fil double de bronze, de haute conductibilité, ayant un diamètre de 3 millimètres. Les deux conducteurs sont établis sur les poteaux télégraphiques; ils ont chacun une longueur de 320 kilom., dont le quart environ se trouve sur le territoire belge; ils sont utilisés en même temps à la correspondance télégraphique par l'appareil Hughes. Une seconde ligne empruntant, comme la première, les poteaux télégraphiques, a été établie dans les derniers jours de Décembre, mais elle suit un autre itinéraire: Baulers, Marchiennes, Beaumont, Chimay et Momignies. La longueur en Belgique est de 130 kilom. et en France de 230 kilom. environ. Le tarif du réseau Bruxelles-Paris est le suivant: La taxe par 5 minutes de conversation est provisoirement fixée à fr. 3. Un tarif réduit a été créé par la convention franco-belge du 4 Avril 1887 en faveur des communications quotidiennes d'une durée minima de dix minutes. La taxe est de fr. 100 par mois et par séance jusqu'à 40 minutes; au-delà elle augmente de fr. 50 par période de dix minutes. Le nombre des communications ordinaires, échangées du 24 Février au 31 Décembre 1887, s'est élevé à 14 280. La recette, part belge, a été de fr. 18 500,67 et le régime des abonnements a été appliqué à partir du 16 Avril et a rapporté à la Belgique fr. 7 400, soit en tout fr. 25 900,67. — [2]) Sous-fluviales. — [3]) Communications locales taxées. — [4]) Communications à grande distance. —

Statistique des communications téléphoniques. Année 1887.

Observations.

	Abonnement annuel.	Abonnement semestriel.
[5]) Tarif: Dans le rayon de 1 kilom.	fr. 170,—	fr. 100,—
Au-delà de 1 kilom., par 1/2 kilom. indivisible	„ 17,50	„ 10,50
Par poste téléphonique supplémentaire (non compris les fils du raccordement au poste principal.)	„ 35,—	„ 21,—
Sonnerie supplémentaire	„ 5,—	„ 3,—
Avertisseur	„ 4,—	„ 2,40
Commutateur à 4 voies (non compris les fils du raccordement intérieur.)	„ 5,—	„ 3,—

Abonnements multiples: réduction de 10 % pour chaque poste en sus du premier. Bureaux publics; pour les abonnés: service local gratuit; pour les non-abonnés: 25 centimes par dix minutes indivisibles. — [6]) Réseaux de Namur, de Louvain et de Malines exploités par M. J. Ryf, avocat à Bruxelles; réseaux de Bruxelles, Anvers, Gand, Charleroi-Marchiennes, Verviers et La Louvière, exploités par la Compagnie belge du téléphone Bell et réseaux de Mons, Courtrai et Roulers, exploités par M. Cahen, ingénieur à Bruxelles. — [7]) Réseaux de Malines et Tilvorde. — [8]) Ce chiffre ne concerne que les réseaux de Namur, Louvain, Malines, Mons, Courtrai et Roulers. — [9]) A Mons il est fait usage d'un fil par raccordement et de deux à Courtrai-Roulers. — [10]) Dont Namur: 300 kilom. en service et 30 en réserve; Louvain: 285 kilom. en service et 12 en réserve; Malines: 235 kilom. en service et 25 en réserve; Mons: 600 kilom. en service et 200 en réserve et Courtrai-Roulers: 250 kilom. en service et 150 en réserve. — [11]) Non compris 4 bureaux auxiliaires du réseau de Bruxelles qui sont desservis par des appareils automatiques. — [12]) Sur le réseau d'Anvers, on emploie des tables dites „multiples Switch“ à 200 numéros par table. — [13]) Sur les réseaux de Bruxelles, Anvers, Gand, Charleroi-Marchiennes, Verviers et La Louvière on emploie le microphone Blake, le téléphone Bell et des sonneries magnétiques. — [14]) Dont 1 Ingénieur-chef du service technique de la Compagnie belge du téléphone Bell. Le réseau de La Louvière est sous la direction de Charleroi. Il y a un Directeur pour les réseaux de Mons, Courtrai et Roulers. — [15]) Chiffre obtenu en multipliant une moyenne journalière par 300, nombre des jours de l'année, défalcation faite des dimanches et fêtes. — [16]) Ce chiffre ne concerne que les réseaux de la Compagnie belge du téléphone Bell. — [17]) A Courtrai le service a été inauguré le 15 Mai 1887. — [18]) Recettes et dépenses des réseaux de Mons, Courtrai et Roulers. — [19] Tarif d'abonnements: voir *Journal télégraphique,* vol. XII, p. 136.

Cochinchine. — [1]) Avec fil de retour. — [2]) Dont 20 du système Ader et 8 du système Bréguet. — [3]) Dont 22 du système Ader et 4 du système Bréguet. En outre il y a 32 transmetteurs microphones: 24 Ader et 8 Bréguet. — [4]) Les abonnements annuels des réseaux d'intérêts privés varient de fr. 112 à 576.

Danemark. — [1]) Réseau de Copenhague. — [2]) Un fil pour chaque communication. — [3]) Pour la plupart système Bell-Blake. — [4]) L'Administration et la direction sont exercées par les actionnaires. — [5]) Non compris le réseau de Copenhague. — [6]) Les taxes des différentes exploitations varient de 14 à 35 centimes pour une communication de 5 minutes. — [7]) Se fait seulement par quelques-unes des exploitations et ordinairement sans taxe spéciale. — [8]) Abonnement annuel: pour Copenhague 208 ou 243 francs; pour les autres exploitations la taxe varie entre 42 et 112 francs. — [9]) Non compris les recettes du réseau de Copenhague qui, en raison du nombre d'abonnés et du prix d'abonnement, semblent devoir s'élever à fr. 400.000. — [10]) Non compris les dépenses du réseau de Copenhague. — [11]) Superficie de Copenhague.

Espagne. — [1]) Réseaux spéciaux de Madrid, Bilbao et St-Sébastien pour le service de l'Etat desservis par le personnel des télégraphes avec indépendance des réseaux publics. — [2]) Un fil pour chaque communication. — [3]) Pour l'inspection et la surveillance des réseaux exploités par les Compagnies privées. Non compris le personnel du téléphone qui dessert les réseaux de l'Etat. — [4]) Réseaux de Madrid, Barcelone, Valence, Bilbao, Malaga, Séville, Saragosse, Ségovie, Valladolid, Alicante, Oviedo et Gijon. — [5]) Deux fils pour chaque communication. — [6]) Téléphones et microphones du système Ader. — [7]) Les abonnés paient pour droit de copie 25 centimes par chaque série de 30 mots. — [8]) Les non-abonnés paient 30 centimes par conversation de 3 minutes. — [9]) Communications de 12 stations municipales reliées au bureau télégraphique le plus rapproché. — [10]) Les dépêches téléphoniques paient une surtaxe de 30 centimes pour chaque série de 20 mots. — [11]) Les Compagnies privées paient à l'Etat pour droit d'exploitation le 10 % des recettes des réseaux de Séville, Valladolid, Alicante et Gijon; le 12 % de Ségovie; le 13 % d'Oviedo; le 20 % de Madrid et Saragosse; le 31 1/2 % de Valence; le 33,75 % de Barcelone et le 34 % de Bilbao. Prix d'abonnement par an: à Madrid, Barcelone, Valence, Séville et Bilbao 300 pesetas; à Saragosse 200 pesetas dans le rayon de la ville et 300 au-delà; à Malaga, 150 pesetas dans le rayon de la ville et 300 au-delà; à Valladolid et Alicante 240 pesetas; Gijon et Oveido 150 pesetas et Ségovie 85 pesetas; les abonnements pour le service de l'Etat, des provinces et des communes jouissent d'une réduction de 40 % sur le prix des tarifs en vigueur. — [12]) Impossible de fournir ces données même approximativement. — [13]) Dans ce chiffre ne sont compris que les habitants des villes où il y a des stations centrales, bien que les réseaux téléphoniques s'étendent dans un rayon de 10 kilom. du bureau central.

France. — [1]) Il n'existe pas de personnel spécial pour l'Administration et le service des lignes. Le service est assuré par le personnel des télégraphes. — [2]) Ce renseignement n'a pas été donné.

Hongrie. — [1]) Réseaux de Budapest, Pozsóny (Pressbourg), Pécs, Arad, Szeged, Temesvár et Zágráb. — [2]) Le réseau de Budapest y figure avec 5 permutateurs dont 1 multiple Switch Board à 800 abonnés, 1 Standard Switch à 100 abonnés et 2 Bergmann Switch à 100 abonnés. — [3]) A Budapest, système Edison, Crossley et Berthau; à Pozsóny et Pécs, système Edison; à Arad,

Statistique des communications téléphoniques. Année 1887.

Observations.

Szeged, Temesvár et Zágráb, moitié système Edison et moitié système Ader. — [4]) Ce chiffre ne s'applique qu'au réseau de Budapest. — [5]) Chiffres se rapportant aux réseaux de Budapest, Szeged et Temesvár. La taxe de la transmission téléphonique d'un télégramme est de 20 centimes. — [6]) Le réseau de Budapest y figure avec fr. 272.195,38. — [7]) Recensement de 1880.

Indes britanniques. — [1]) Ces réseaux se répartissent sur 35 localités. — [2]) Dont 3,219 kilom. de câbles. — [3]) Il n'y a pas de personnel spécial pour le service téléphonique. — [4]) Les renseignements font défaut. — [5]) Il n'y a pas de comptabilité spéciale. — [6]) Réseau de Calcutta, exploité par la „Bengal telephone Co"; de Bombay et de Currachee, exploités par la „Bombay telephone Co"; de Madras, de Rangoon et de Moulmein, exploités par l'„Oriental telephone Co."

Indes néerlandaises. — [1]) Réseaux de Batavia, Semarang et Soerabaja, exploités par la Compagnie „Nederlandsch Indische Telefoon Maatschappy". — [2]) Câbles de 10 fils. — [3]) Permutateurs à 50 numéros. — [4]) Chefs de bureau. — [5]) Européens. — [6]) Indigènes.

Italie. — [1]) Ces renseignements concernent les réseaux d'Alexandrie, Casale, San Salvatore et Valenza, exploités par M. G. Nigra; les réseaux d'Ancône, Bergame, Ferrare, Lucca, Modène, Parme, Pavie, Savône, Sienne, Udine, Vercelli et Vérone, exploités par la „Société téléphonique de Zurich"; les réseaux de Bari, Bisceglie et Molfetta, exploités par l'„Impresa Barese dei telefoni"; le réseau de Biella, exploité par l'„Impresa telefonica Biellese"; le réseau de Civitavecchia et Crémone; les réseaux de Florence, Livourne et Bologne, exploités par la „Società telefonica per l'Italia centrale"; le réseau de Mantoue; le réseau de Milan, exploité par la „Società telefonica Lombarda"; les réseaux de Naples, Palerme, Messine et Catane, exploités par la „Società meridionale di telefoni e di elettricità"; le réseau de Padoue, exploité par la „Società anonima padovana per il telefono ed altre applicazioni dell'elettricità"; le réseau de Pise et de Plaisance; le réseau de Rome, exploité par la „Società Romana di telefoni"; le réseau de Terni; le réseau de Turin, exploité par la „Società telefonica piemontese"; le réseau de Vicenza et le réseau de Venise, exploité par la „Società generale italiana dei telefoni ed applicazioni elettriche". — [2]) Le réseau de Florence se compose de 13 groupes de lignes et comprend en outre 21 lignes suburbaines à 2 postes et 2 lignes à 4 postes et plus; celui de Livourne se compose de 6 groupes de lignes et celui de Bologne de 11 groupes de lignes. Le réseau de Milan comprend 42 groupes de lignes, 47 lignes suburbaines à 2 postes, une à 3 postes et 4 à 4 postes et plus. Le réseau de Padoue se compose de 6 groupes de lignes. Le réseau de Pise comprend 34 lignes s'étendant au-delà de la ville. — [3]) Un seul fil pour chaque communication. — [4]) A Alexandrie, Casale, San Salvatore et Valenza système Nigra; à Biella, microphones Pianta et récepteurs Bell; à Civitavecchia, Crémone, Mantoue, Milan, Padoue et Plaisance système Bell-Blake; à Naples, Palerme, Messine et Catane microphones Pianta et Crossley et récepteurs Bell; à Pise système Marcucci; à Rome systèmes Crossley, Pianta, Marini et Berliner; à Turin microphones Blake, Pianta, Williams et Ader avec récepteurs Bell et à Venise microphones Pianta avec récepteurs Bell. — [5]) Chiffre calculé sur la base d'une moyenne journalière pour les réseaux d'Alexandrie, Casale, San Salvatore, Valenza, Naples, Palerme, Messine, Catane, Pise, Terni et Venise. — [6]) Chiffre ne concernant que les réseaux de Padoue, Pise, Rome, Terni et Turin. — [7]) A Milan, la taxe pour une communication est de 10 centimes pour la première zône et 20 centimes pour la seconde; à Pise elle est de 15 centimes pour les non-abonnés; à Rome et à Turin de 15 centimes pour 5 minutes et à Venise de 10 centimes pour les non-abonnés. — [8]) Le service des télégrammes téléphoniques n'existe qu'à Alexandrie et Casale où la transmission est gratuite et à Turin où la surtaxe est de 5 centimes. — [9]) A Crémone le prix d'abonnement est de fr. 100; à Milan fr. 180 pour la première zône et fr. 250 pour la seconde; à Padoue l'abonnement est de fr. 150 par an avec réduction de 50 % pour les établissements de l'Etat et de bienfaisance; à Pise il est de fr. 120 dans la ville et de fr. 150 hors de ville avec réduction de la moitié pour les établissements de l'Etat et de bienfaisance; à Plaisance il est de fr. 150 avec réduction de fr. 75 pour les établissements publics: une réduction de 20 % est accordée à toute personne qui prend plusieurs abonnements; à Venise l'abonnement dans l'enceinte de l'octroi communal est de fr. 200 et de fr. 300 en dehors de cette enceinte; une réduction de 20 % est accordée à toute personne qui prend plusieurs abonnements. Une réduction de 50 % est accordée aux établissements de l'Etat et de bienfaisance. Pour tous les autres réseaux voir statistique de 1886 (*Journal télégraphique*, vol. XII, page 137). — [10]) Provenant de la vente d'appareils ou d'indemnités pour appareils supplémentaires ou transferts de lignes. — [11]) Les renseignements pour Rome font défaut. — [12]) Les renseignements pour les réseaux de Pise, Plaisance et Rome font défaut. — [13]) Y compris la taxe annuelle pour le Gouvernement. Les lignes qui relient Alexandrie à San Salvatore et Valenza paient fr. 500 chacune. — [14]) Les renseignements pour Rome et Savone font défaut.

Luxembourg. — [1]) Ces réseaux sont reliés au bureau central de Luxembourg. — [2]) Un fil pour chaque communication. — [3]) Sont également occupés au service télégraphique. — [4]) La taxe est de 35 centimes par conversation de 5 minutes pour les non-abonnés. — [5]) Surtaxe de 10 centimes par télégramme. — [6]) L'abonnement est de fr. 80 pour un appareil principal, fr. 25 pour un appareil supplémentaire et fr. 5 pour une sonnerie supplémentaire. — [7]) Déplacement des appareils ou sonneries. — [8]) Compris dans le montant de fr. 204.838,67.

Nouvelle Zélande. — [1]) Calculé d'après une moyenne journalière.

Pays-Bas. — [1]) Compagnie néerlandaise du téléphone Bell. — [2]) Un fil par communication.

Russie. — [1]) Réseaux de Tsarkoé-Sélo avec Paolosk et de Kief. — [2]) Un fil pour chaque communication. — [3]) Systèmes Bell-Blake et Erickson. — [4]) Le tarif d'abonnement est très varié. Le maximum est de 250 roubles = fr. 1000 par an jusqu'à 3 verstes (1 verste = 1,067 kilom.) et au-delà à raison de fr. 200 par verste. — [5]) Réseaux de St-Pétersbourg, Moscou, Varsovie, Odessa, Riga, Lodz, Nijny-Novgorod, Libau, Réval, Rostof-sur-Don et Bakou avec Tcherny-Gorodok, ainsi que le réseau suburbain

Statistique des communications téléphoniques. Année 1887.

Observations.

de Moscou. — [6]) Un fil pour chaque communication à l'exception de Libau, où il est fait usage de deux fils pour les abonnés de la ville. Les communications avec les faubourgs n'ont, par contre, qu'un seul fil. — [7]) Systèmes Bell-Blake, Erickson, et Stolpovsky et Kapher. — [8]) La taxe est de 25 kopecs (fr. 1) par communication de 5 minutes. — [9]) La taxe est de 10 kopecs (40 centimes) par télégramme expédié ou reçu.

Sénégal. — [1]) Postes de l'Etat. — [2]) Téléphones Siemens. — [3]) Desservi par les fonctionnaires-propriétaires.

Suède. — [1]) De ces 37 réseaux, 15 seulement sont situés dans des villes; les autres 22 sont établis dans de grands villages, stations de chemins de fer, places d'embarquement, etc. — [2]) Aucune statistique n'a été établie. Il n'y a pas en Suède de lignes téléphoniques souterraines. — [3]) Les chiffres introduits sous I *d*, et II *b*, *c* pour l'Administration de l'Etat, comprennent aussi les communications téléphoniques de diverses petites localités dont les fils conducteurs ne sont pas d'une étendue assez grande pour former un réseau téléphonique. — [4]) Des stations ou guérites publiques appartenant à l'Etat, desservent le public: pour communications dans le même réseau à 35 centimes (25 oere); pour transmissions de communications écrites à 70 centimes (50 oere), et pour transmission de télégrammes au bureau télégraphique le plus prochain à 35 centimes (25 oere). Ces droits reviennent au personnel et n'entrent pas dans les comptes. — [5]) Le même personnel que celui de l'Administration télégraphique. — [6]) Sous la rubrique: „Communications urbaines entre abonnés et stations" on a compris, pour l'Administration de l'Etat, les communications écrites, déposées aux stations centrales pour être transmises par téléphone aux abonnés, ou expédiées par téléphone aux stations centrales où elles sont consignées par écrit et remises par facteurs aux destinataires. Pour chaque communication de cette espèce il est payé un droit de 35 centimes. — [7]) Aucune statistique n'a été établie sur les communications interurbaines non-payées; elles sont, pour tous les réseaux, comprises dans les communications urbaines. Le chiffre introduit pour l'Administration de l'Etat se rapporte aux communications interurbaines payées. Le tarif pour chaque communication de cette espèce est de 70 centimes sur les lignes de l'Etat et de 7 à 70 centimes sur les lignes privées (voir, du reste, N° 9 *a)* et *b)* ci-dessous). — [8]) Les télégrammes ne sont généralement transmis par téléphone qu'entre les stations et les abonnés demeurant en dehors du rayon ordinaire de remise par facteur. Le droit pour cette transmission est compris dans le prix d'abonnement annuel. Pourtant les télégrammes urgents sont transmis par téléphone même au dedans du rayon. — [9]) Le prix d'abonnement annuel dans le service téléphonique de l'Etat est de 112 francs pour un fil conducteur au dedans du rayon d'une ville ou d'une distance de 2 kilom. là où la limite de la ville est inférieure à 2 kilomètres à partir de la station centrale. Lorsqu'il y a des groupes de plusieurs réseaux combinés, on se sert de deux procédés différents pour le calcul des taux: *a)* un droit annuel de 175 francs avec les conversations gratuites dans le groupe; *b)* le droit ordinaire de 112 francs par an avec les conversations gratuites seulement dans le réseau local et une taxe spéciale de 70 centimes pour chaque conversation de 5 minutes avec un abonné dans un autre réseau local du même groupe. — [10]) Ce nombre se rapporte, pour les téléphones de l'Etat, aux communications interurbaines payées (voir N° 7 ci-dessus). — [11]) Ce chiffre se répartit comme suit: matériel et entretien fr. 42.940, et annuité des frais d'établissement fr. 76.400. — [12]) Les Compagnies privées ont leurs exploitations dans 9 villes seulement; celles de Stockholm et de Gothembourg ayant chacune deux réseaux privés, non-reliés l'un à l'autre. A Stockholm, il y a en outre un réseau téléphonique de l'Etat desservant les Administrations centrales du Gouvernement. Ce dernier réseau est en communication avec ceux des deux Compagnies. — [13]) Dans ces 13 groupes de réseaux sont compris 9 réseaux qui appartiennent aux Compagnies privées, mais sont reliés aux réseaux des sociétés mutuelles. — [14]) Les stations ou guérites publiques, appartenant aux Compagnies privées ou sociétés mutuelles, desservent le public pour conversations à un prix de 7 à 14 centimes (5 à 10 oere) chacune dans le réseau local et à 35 centimes (25 oere) [exceptionnellement 70 centimes (50 oere)] par conversation avec un abonné dans un autre réseau relié à celui-là. — [15]) Dans la règle la transmission des télégrammes dans les réseaux téléphoniques privés n'est pas permise. Les transmissions de ce genre qui ont été, par exception, permises moyennant un droit annuel pour la ligne de communication entre le bureau télégraphique et la station centrale téléphonique, ont été comprises dans la première colonne (réseaux de l'Etat). — [16]) Ces renseignements ne sont pas complets (voir ci-dessus N° 10). — [17]) Le prix d'abonnement annuel des Compagnies privées varie entre fr. 35 et 175. — [18]) Les sociétés mutuelles des habitants ont fixé leurs tarifs sous deux différentes rubriques: *a) prix d'installation,* qui varie dans de divers réseaux de fr. 22 à 435; *b) prix d'abonnement* perçu pour couvrir les frais de service et d'entretien, variant de fr. 7 à 220. — [19]) Ces chiffres donnent seulement le nombre des habitants dans les villes où sont situées les stations centrales, bien que les réseaux téléphoniques s'étendent aussi sur les campagnes. — [20]) Impossible de fournir ces données, même approximativement.

Suisse. — [1]) En outre il existe 26 communications indépendantes: longueur des lignes 52,800 kilom. ayant un développement de fils de 72,500 kilom. — [2]) Un fil pour chaque communication. — [3]) 2 à Zurich. — [4]) Système Bell pour la plupart. — [5]) A savoir: Administration centrale: 8; réseaux: chefs et aides: 15. En outre 17 télégraphistes surveillant aussi le service téléphonique. — [6]) Non compris 43 téléphonistes qui exercent encore une autre profession. — [7]) Taxe fixe de 10 centimes, plus la taxe de mots de 1 centime. — [8]) Taxe de 10 centimes pour 5 minutes, dont la moitié revient au tenancier de la station. — [9]) Surtaxe de 10 centimes. — [10]) Abonnement simple, fr. 150. Taxe fixe sans rétribution spéciale pour conversations à l'intérieur du réseau. — [11]) Bonification pour transfert de stations d'abonnés, vente de matériel et divers. — [12]) Non compris fr. 257.997,83 augmentation de la valeur de l'inventaire. — [13]) Non compris fr. 303.671,10 rachat du réseau de Zurich. — [14]) Y compris fr. 29.559,26 intérêts de la valeur de l'inventaire. — [15]) Impossible de fournir ces données, pas même approximativement.

Un pendant au duplex Gattino

par

M. le Dr E. Zetzsche, à Dresde.

Au commencement du mois de Mars de l'année courante, j'ai eu l'occasion de m'occuper du duplex Gattino décrit dans le XIe volume du *Journal télégraphique* (page 13). Ce système se distingue des autres duplex par cette particularité que, lorsque les deux postes transmettent simultanément, la ligne contient deux sources de courant d'une intensité égale mais dirigées en sens contraire, de sorte qu'elle devient libre, tandis que chacune des sources émet encore un courant à travers le récepteur de son propre poste. Par contre, quand un seul poste transmet, le courant qu'il émet dans la ligne s'intercepte lui-même la communication par son propre récepteur.

M. G. Gattino emploie dans ce but le dispositif reproduit par la figure 1, en mettant la condition que le relais polarisé R ne doive être mis en activité que par le courant positif de la pile B de son poste et qu'il interrompe le chemin du courant, allant de *n* par *g* à la résistance artificielle W qui doit être faite égale à celle de tout le circuit. Les piles des deux postes sont mises à la terre par leurs pôles du *même* nom.

M. Gattino fait encore, et cela avec raison, cette condition que le relais doit être plus sensible que l'appareil écrivant M, parce que, lorsque l'on abaisse le manipulateur T, la pile envoie aussi, jusqu'à ce que le relais R se mette à fonctionner, une branche de courant dans W et M, par l'intermédiaire du levier d'armature *h* arrêté sur le contact *g*.

Mais, quand on tient le manipulateur de l'un des deux postes abaissé, tandis qu'on vient à abaisser également celui de l'autre poste, il arrive premièrement que, pendant que le second manipulateur est encore en suspension, le courant perd, dans le second récepteur, la moitié de son intensité primitive. Ensuite quand le circuit de la deuxième pile vient à être fermé, le courant non bifurqué de la pile du premier poste rencontre dans la ligne une branche de courant de la pile de l'autre poste, et comme son intensité sera un peu plus grande que celle de la branche de courant, le retour, alors nécessaire dans le premier poste, du levier d'armature *h* sur le contact *g* ne pourra guère s'effectuer avec toute l'exactitude et la sûreté désirables, si l'on ne munit pas ce levier d'un ressort de rappel.

J'ai été amené ainsi, tout naturellement, à examiner s'il ne serait pas possible d'écarter cette difficulté en modifiant le mode de fonctionnement du système Gattino d'une manière analogue à celle qui a été proposée par moi pour les systèmes Fuchs, Banker et Santano (*Journal télégraphique*, vol. XI, p. 91, 108 et 109) et d'obtenir de la sorte peut-être aussi des conditions de fonctionnement plus avantageuses.

Si l'on voulait mettre dans les deux postes les piles de ligne à la terre avec leurs pôles de *signe contraire*, la seule modification que l'on aurait à apporter à la figure 1 consisterait à transporter la résistance W sur la vis du contact de travail *s* du relais R; il n'est par conséquent pas nécessaire que ce dernier soit polarisé, mais il faut le régler de telle sorte que son armature ne puisse être portée sur le contact de travail *s* que par l'effet d'un courant ayant le double de l'intensité ordinaire. Mais quand l'un des deux postes abaisse son manipulateur, pendant que l'autre relève et abaisse alternativement le sien, le récepteur de ce dernier poste est alors excité alternativement par des courants d'une direction différente; en outre, le temps pendant lequel aucun courant ne passe dans le récepteur, quand le manipulateur est suspendu, se prolonge encore dans l'un de ces cas, de la longueur du temps nécessaire au fonctionnement du levier *h*. Nous croyons, du reste, devoir rappeler ici les expériences qu'a faites M. F. Kovacevic avec les deux différents modes d'installation des piles de ligne (*Zeitschrift für Elektrotechnik*, 1887, p. 523) quand il a imaginé son dispositif qui ressemble à celui du duplex Santano mais qu'il avait déjà mis en pratique en 1874.

M. Gattino a déjà essayé de remplacer l'installation pour courant de travail par une installation pour *courant continu* (*Journal télégraphique*, vol. XI, page 15). Mais il est alors obligé d'employer dans chaque poste deux piles qui sont reliées à la terre par les pôles de signe contraire, ce qui donne à cette disposition plutôt le caractère d'une installation *pour des courants inverses permanents*. L'un des couples de pile est intercalé exactement de la même manière que B dans la figure 1, mais les deux piles se trouvent cependant reliées à la terre E par des pôles de nom contraire. La deuxième pile est intercalée, dans chaque poste, entre M et *i*.

On obtient un résultat plus favorable quand on adopte le système de fonctionnement *avec contre-courant (Gegenstrom)*; mais, dans ce cas, il serait nécessaire d'employer un manipulateur muni d'un levier auxiliaire *k*. Si l'on imite la disposition indiquée dans la figure 1, on arrive à la combinaison de la figure 2; dans ce dernier cas, il est préférable que le relais R ne soit excité que par le courant émis par l'autre poste. Pendant que les deux manipulateurs T sont au repos, les courants des deux piles se compensent dans la ligne L et dans les

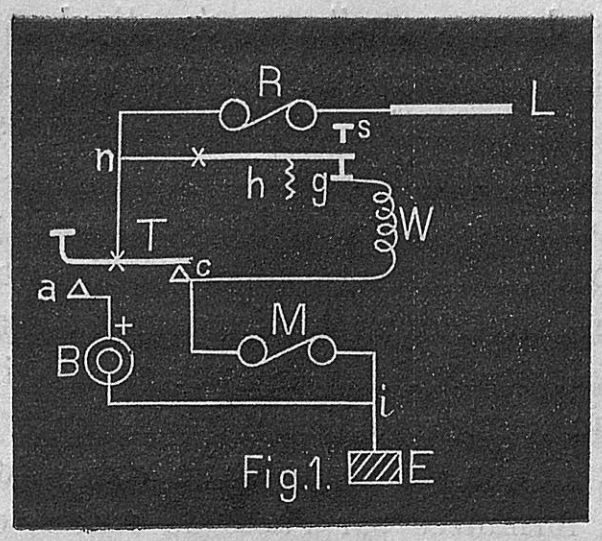

Fig. 1.

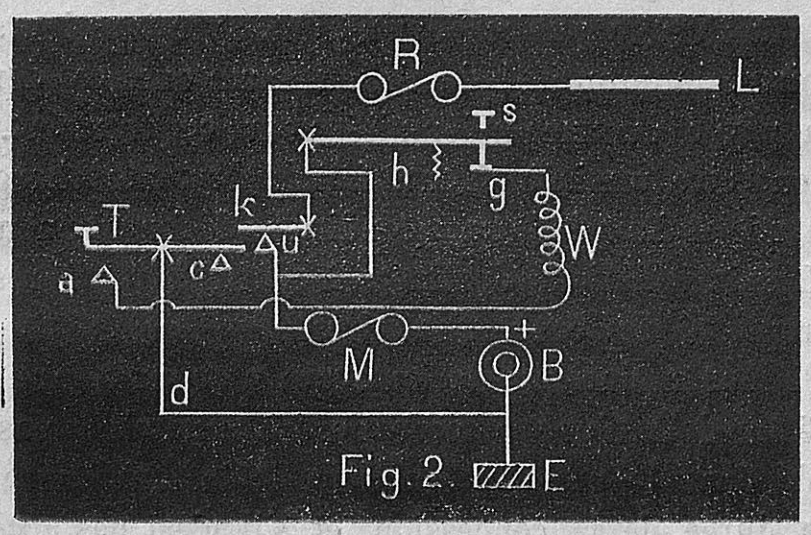

Fig. 2.

deux récepteurs M. Si l'un des postes abaisse son manipulateur T, il se produit dans son récepteur M une fermeture en court circuit très passagère de la pile B; ensuite *k* se détache de son contact *u* et exclut ainsi B et M du circuit de la ligne L, mais comme cette dernière a déjà été mise en communication par le fil *d* avec la terre E, le courant de la pile de l'autre poste en fait fonctionner le récepteur M. Par contre, dans le poste qui transmet les signaux, ce même courant détache le levier *h* de *g* pour le transporter sur *s*, de sorte qu'en atteignant le contact de travail *a*, le manipulateur T ne peut pas établir une nouvelle fermeture du circuit de la pile B par M et W. Si le second poste abaisse alors aussi son manipulateur, le courant cessera de circuler dans le relais R du premier poste, et toutes les deux piles seront fermées par leurs récepteurs M et les résistances W au moyen du levier d'armature *h* reposant sur *g*.

Pour atténuer l'effet de la fermeture en court circuit passagère de la pile B, il vaut mieux de transporter W sur le fil *d;* mais si on veut la supprimer entièrement, il suffit pour cela d'apporter une petite modification au levier auxiliaire *k* pour le mettre en état d'interrompre le passage du courant de *u* à *k*, avant qu'il ne soit en contact conducteur avec le levier du manipulateur. On arrive aussi au même but avec l'installation indiquée par la figure 3. Dans ce cas également, il ne circule aucun courant dans L et M pendant que les deux manipulateurs sont au repos. Si l'un

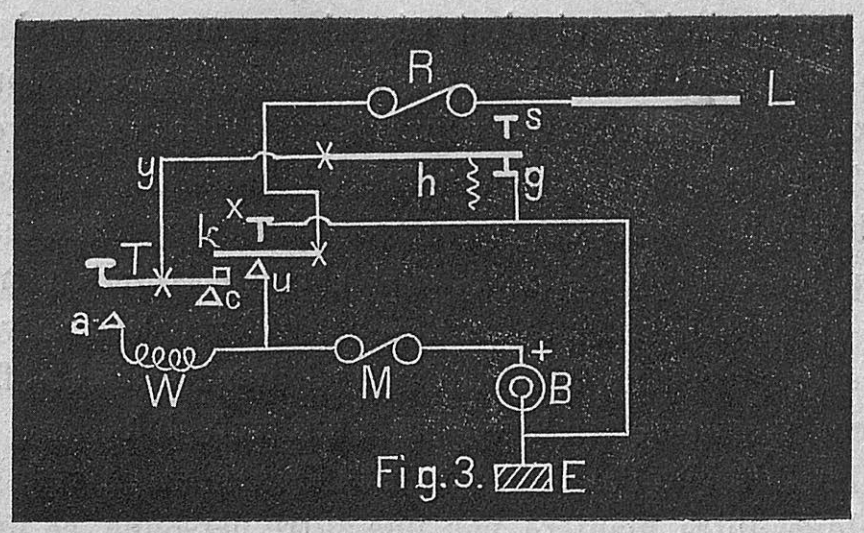

Fig. 3.

des postes abaisse son manipulateur T, le levier de ce dernier arrive premièrement — à savoir par un point isolé — sur le levier auxiliaire *k*, sans produire pour cela une nouvelle fermeture de la pile B; mais lorsque *k* s'est détaché de *u* et s'est porté sur le contact (à ressort) supérieur *x*, le courant de la pile du poste récepteur pousse, dans l'autre poste, le levier *h* sur *r* et empêche qu'à l'arrivée du levier du manipulateur sur le contact de travail *a*, la pile B ne soit de nouveau fermée par M et W. Si l'autre poste abaisse alors aussi son manipulateur, la fermeture en M du circuit de la pile par *u*, *k*, L alternera dans ce poste avec celle du circuit allant par W, *a*, *h* et *g*, tandis que dans le premier poste le levier d'armature *h* retombe sur *g* et ferme le circuit de la pile B par M et W. A cause de ces permutations dans la fermeture des circuits des piles, il faudra que les récepteurs M aient une certaine inertie. Ces permutations ne seraient pas séparées par de courtes intermittences du courant, si l'on n'isolait pas le levier du manipulateur, mais on devrait alors transférer W sur le fil *y* pour atténuer l'effet des fermetures en court circuit passagères des piles.

Publications officielles.

Hongrie.

Chapitre XXXI des lois de l'année 1888.

Loi sur les télégraphes, sur les téléphones et autres installations électriques.

(Sanctionnée le 8 Août 1888. — Publiée dans le ***Bulletin des Lois*** en date du 14 Août 1888).

§ 1.

Le télégraphe, le téléphone et les installations électriques, respectivement leur établissement, leur organisation et exploitation, constituent des droits régaliens de l'Etat, à l'exception des établissements de cette nature qui sont installés dans l'intérieur d'une maison,

sur un territoire qui n'est séparé par aucune enclave publique ou particulière, ou sur une propriété complexe et qui servent exclusivement à des usages privés.

Toute personne qui voudra établir et exploiter sur le territoire de la Couronne hongroise un système télégraphique, téléphonique ou de signaux électriques autres que les établissements bénéficiant de l'exception prévue dans le précédent alinéa, devra demander à cet effet la concession déterminée par la présente loi.

Le fait que l'exploitation est affermée ou exercée de quelque autre manière par une autre personne, ne préjudicie en rien la nature légale des télégraphes, des téléphones ou installations de signaux électriques de l'Etat.

§ 2.

La concession de l'établissement pour l'usage public de systèmes télégraphiques ou téléphoniques qui doivent s'étendre au-delà du territoire de la Couronne hongroise ou qui sont destinés à relier entre elles, dans les limites de ce territoire, des villes ou communes comptant plus de 10 000 habitants, déjà pourvues d'un service télégraphique ou téléphonique de l'Etat, sera accordée par la voie législative. Dans les autres cas, la concession est réservée à la compétence du Ministre des travaux publics et des communications.

En ce qui concerne les systèmes télégraphiques, téléphoniques et autres installations de signaux électriques servant à l'exploitation des voies ferrées et d'autres entreprises de communications, leur établissement est régi pour le passé et l'avenir par les dispositions des actes de concession des entreprises de cette nature.

Si l'acte de concession ne contient aucune disposition à cet égard, l'entreprise de communication qui désire faire ces installations devra en demander l'autorisation au Ministre des travaux publics et des communications.

Celui-ci fixera spécialement les conditions d'une pareille concession.

Pour le reste, on appliquera les dispositions de la présente loi.

Lorsqu'il s'agira de l'établissement de systèmes télégraphiques, téléphoniques ou d'autres signaux électriques destinés au service public, aux services de la sûreté publique, de la salubrité publique, à l'avertissement de la crue des fleuves ou des incendies, le Ministre des travaux publics et des communications est autorisé à atténuer les conditions de la concession et à apporter des dérogations à quelques-unes des dispositions du § 3 de la présente loi.

§ 3.

Dans les actes de concession que le Ministre des travaux publics et des communications accordera, dans les limites de sa compétence, on stipulera dans tous les cas, sauf les exceptions prévues par le paragraphe précédent, les garanties et réserves ci-après:

1° Le droit régalien de l'Etat.

2° La durée de la concession qui ne doit pas excéder 50 ans pour les systèmes affectés à l'usage public, et 10 pour les installations établies pour des usages privés.

3° Le droit de l'Etat de racheter les installations affectées au service public avec tous leurs accessoires avant l'expiration du terme de la concession, dans les conditions formulées par l'acte de concession.

4° A l'expiration de la concession, les systèmes affectés à l'usage public deviendront, avec tous leurs accessoires, la propriété de l'Etat, sans que ce dernier ait à payer aucune indemnité pour ce transfert. Ils devront être remis à l'Etat, francs de toute charge et servitude et dans de bonnes conditions de fonctionnement.

Les installations destinées à l'usage privé restent la propriété des concessionnaires.

Si leur maintien ultérieur, qui ne pourra être prolongé au-delà d'une période de 10 ans, n'est pas demandé dans le premier semestre de la dernière année de la durée de la concession, et s'il n'est pas accordé, ces installations devront être démolies et éloignées dans le délai de quinze jours à dater de l'expiration de la concession. Dans le cas où le concessionnaire négligerait l'exécution de cette disposition, on pourra appliquer les mesures prévues par le § 11 de la présente loi.

5° Les intérêts de la police de l'Etat.

6° Le droit du Ministre des travaux publics et des communications de fixer et modifier les tarifs des installations destinées à l'usage public.

7° La faculté pour toute personne de se servir des systèmes destinés à l'usage public, dans les conditions restrictives requises par la police de l'Etat (voir N° 5).

8° Dans le cas d'installations pour l'usage public qui viendraient à être établies sur le territoire d'une localité où se trouve déjà un service télégraphique ou téléphonique ou de signaux électriques ouvert à la correspondance du public, l'obligation pour le concessionnaire de relier à ses frais, sur la demande du Ministre des travaux publics et des communications, et dans les délais fixés par ce dernier, sa propre installation au système déjà existant.

9° La condition que la concession ne pourra être transférée à une autre personne, par un contrat entre vivants, qu'avec l'approbation, respectivement l'autorisation du Ministre des travaux publics et des communications.

§ 4.

Si, par suite d'un décès ou d'une enchère juridique, la propriété de l'entreprise concédée vient à passer en

d'autres mains, ou si le concessionnaire est mis sous curatelle ou déclaré en faillite, et dans le cas où l'entreprise ou ses dépendances seraient mises sous sequestre, l'autorité compétente (dans l'espèce, le tribunal) devra porter ce fait à la connaissance du Ministre des travaux publics et des communications. Il reste d'ailleurs entendu que si l'entreprise devient la propriété d'une autre personne, à quelque titre que ce soit, ce fait ne saurait infirmer en aucune manière les dispositions de l'acte de concession, et que les droits et obligations stipulés par le dit acte restent complètement intacts.

Si, par suite de décès, la concession devait passer entre les mains d'une personne de nationalité étrangère, le Ministre des travaux publics et des communications pourra la retirer immédiatement ou exiger, s'il le juge convenable, que l'entreprise soit dirigée par un ressortissant du Royaume en qui il peut avoir confiance.

§ 5.

Les instructions techniques et administratives pour la construction et l'exploitation des systèmes faisant l'objet d'une concession seront fixées par le Ministre des travaux publics et des communications, à l'approbation préalable duquel le concessionnaire devra également soumettre les plans du tracé et de la construction de la ligne et de ses installations.

§ 6.

En extension de l'application des dispositions du chapitre de loi XLI de 1881, on comprendra en dehors des systèmes télégraphiques également les installations téléphoniques ou de signaux électriques pour l'usage public parmi les entreprises pour l'établissement desquelles on procède à l'expropriation dans le sens indiqué par le dit chapitre de loi.

Les établissements visés par la présente loi ne sont pas soumis aux dispositions du § 6 du chapitre de loi précité.

Le Ministre des travaux publics et des communications fixera spécialement, pour chaque cas, les modalités de l'utilisation des chaussées, des voies et des places publiques pour l'établissement ou le transfert des systèmes télégraphiques, téléphoniques ou de signaux électriques destinés à l'usage public, en faisant les réserves nécessaires pour le maintien de la liberté de circulation.

Cette fixation devra être précédée, sur le territoire des villes possédant un droit de juridiction, d'une inspection des lieux dirigée par un délégué du Ministre des travaux publics et des communications avec la participation, s'il s'agit de la ville de Budapest, du conseil des travaux publics, du conseil municipal et de la police gouvernementale de la capitale, et, s'il s'agit d'autres villes possédant le droit de juridiction ou ayant une population d'au moins 10 000 âmes et une autorité municipale régulière, avec la participation de l'autorité exerçant la juridiction, respectivement du maire de la ville, et de l'autorité de police. Le Ministre des travaux publics et des communications statuera en dernier lieu sur les résultats de l'inspection.

Si le Ministre des travaux publics et des communications déclare l'urgence d'une installation de l'Etat pour cause d'utilité publique, on pourra faire abstraction de l'inspection prévue par le précédent alinéa.

§ 7.

Les propriétaires et possesseurs d'immeubles seront obligés de tolérer, sans droit à aucune indemnité, la suspension au dessus de leurs immeubles, par l'entreprise et à ses frais, des lignes télégraphiques et téléphoniques, ou de signaux électriques servant à l'usage du public. La hauteur à laquelle les lignes doivent être suspendues au dessus des immeubles sera déterminée spécialement, dans chaque cas, par le Ministre des travaux publics et des communications. La pose des lignes ne devra apporter aucune entrave à l'utilisation des immeubles.

Si des nouvelles constructions ou transformations de bâtiments nécessitent un rehaussement des lignes, l'entreprise devra l'effectuer à ses propres frais dans le délai de 45 jours à partir de l'avertissement donné par le propriétaire ou possesseur de l'immeuble.

§ 8.

Les propriétaires et possesseurs d'immeubles sont obligés de permettre aux entreprises de fixer, consolider et installer à leurs frais les fils télégraphiques, téléphoniques, ou de signaux électriques servant à l'usage public, sur leurs bâtiments ou sur les toits de leurs bâtiments, ou de les placer sous terre, sous la réserve que ces ouvrages n'apportent aucune entrave à l'utilisation complète de la propriété. Les propriétaires et possesseurs auront toutefois le droit d'exiger une indemnité pour les dommages que ces ouvrages de consolidation et d'installation ou de canalisation de lignes leur causeraient, et d'exiger éventuellement un rétablissement de l'ancien état de choses.

En cas de démolition, de reconstruction, de rehaussement d'un édifice ou de la construction d'un nouveau bâtiment, l'entreprise devra enlever ou transférer à ses propres frais les lignes fixées ou installées sur le bâtiment ou le toit du bâtiment ou canalisées sous le bâtiment, dans un délai de 45 jours à partir de la date de l'avertissement du propriétaire ou possesseur de l'immeuble.

§ 9.

Le mode et les conditions de l'avertissement mentionnés dans les §§ 7 et 8, alinéa 2, ainsi que la manière de procéder à suivre dans le cas où le délai de 45 jours fixé pour l'enlèvement de la ligne viendrait à expirer sans que l'entreprise ait donné suite à l'injonction du propriétaire, seront fixés dans une ordonnance spéciale du Ministre des travaux publics et des communications, après une entente préalable avec le Ministre de la justice, ou le Ban de Croatie-Esclavonie et de Dalmatie.

Dans le cas où les parties intéressées ne pourraient s'arranger à l'amiable, l'indemnité réclamée dans un des cas prévus par le § 8 sera fixée par le tribunal. Lorsqu'il s'agira de dommages causés à l'occasion de la construction de la ligne, on appliquera par analogie, pour la détermination de l'indemnité, les dispositions des sections II et IV du chapitre XLI des lois de 1881, et le Ministre des travaux publics et des communications fixera par la voie d'une ordonnance les instructions qu'il jugera nécessaire de prescrire pour l'application de ces dispositions.

Une indemnité pour des dommages ultérieurs pourra être exigée par la voie ordinaire des tribunaux, dans le cas où les parties intéressées ne viendraient pas à s'entendre.

§ 10.

Les systèmes télégraphiques ou téléphoniques, ou de signaux électriques appartenant à l'Etat ne pourront être frappés d'aucun impôt municipal ou communal ni d'aucune redevance ou taxe d'une nature quelconque. Les fermiers de ces systèmes de l'Etat, de même que les concessionnaires de systèmes semblables destinés à l'usage public seront toutefois tenus de payer, en raison de leur revenu net et conformément aux lois en vigueur, aussi bien les impôts de l'Etat que les contributions municipales ou communales.

Sont exceptés de cette disposition les systèmes concessionnés en vue du service public, de la sûreté et de la salubrité publiques, pour l'avertissement des crues des fleuves ou des incendies ou d'autres buts d'utilité publique; les lois sur les impôts exemptent ces systèmes de toute imposition.

§ 11.

Quiconque établit ou entretient, sans avoir demandé une concession à cet effet, un système télégraphique ou téléphonique ou de signaux électriques sur un terrain ou une propriété traversée par un territoire public ou par un terrain privé appartenant à une autre personne, ou quiconque emploiera un télégraphe destiné à l'usage privé pour un but contraire à sa destination, se rendra coupable d'une contravention et sera condamné, sur la demande du Ministre des travaux publics et des communications ou de ses organes, à une amende de 50 à 300 florins.

La connaissance de ces contraventions appartient aux tribunaux royaux compétents en pareille matière.

Le Ministre des travaux publics et des communications fera immédiatement interdire par l'autorité administrative compétente (police) l'usage et l'exploitation du système établi sans concession, en enjoignant à son propriétaire et entrepreneur de le démolir et enlever dans un délai de 8 jours à dater de la sommation. S'il n'est pas donné suite à cette sommation dans le délai fixé, le dit système sera immédiatement enlevé par la police aux frais et dépens de la partie en poursuite.

Après la constatation légale de la contravention, l'autorité compétente pourra confisquer et aliéner par enchère judiciaire les matériaux de l'installation appartenant à la partie en faute, et le produit de la vente sera affecté au paiement de l'amende et des frais de procédure.

§ 12.

Les peines édictées par la législation pénale, au point de vue de la sûreté publique, contre ceux qui endommagent les lignes télégraphiques sont, en tant qu'elles n'ont pas été abrogées, également applicables à ceux qui endommageraient des lignes téléphoniques ou des systèmes de signaux électriques.

§ 13.

Les propriétaires de lignes télégraphiques ou téléphoniques ou de signaux électriques déjà existantes, qui n'ont pas été établies en vertu des dispositions en vigueur avant la présente loi et qui sont soumises à la condition de la concession, devront demander cette concession au Ministre des travaux publics et des communications dans le délai de 45 jours à partir de la date de l'entrée en vigueur de la présente loi; dans le cas contraire ou si la concession est refusée par le Ministre, le propriétaire sera obligé d'enlever toute la ligne à ses propres frais, après l'expiration du délai sus-mentionné, respectivement dans le délai de 8 jours à partir du jour où il aura reçu la notification de la décision ministérielle, à défaut de quoi on appliquera les dispositions du § 11 de la présente loi.

§ 14.

Les systèmes d'éclairage électrique sur territoire public et toutes les autres lignes électriques devront être posés et installés de telle façon que leur installation et notamment leurs conducteurs du courant électrique n'apportent aucune entrave et aucun dérangement au fonctionnement de lignes télégraphiques ou télé-

phoniques ou de signaux électriques déjà existantes pour l'usage public.

A cet effet, les plans concernant l'exécution d'installations d'éclairage électrique ou de tout autre système de lignes électriques, ainsi que ceux qui concerneraient toute modification ou complément ultérieurement projetés pour ces lignes devront être soumis à l'examen et à l'approbation préalable du Ministre des travaux publics et des communications.

Si, après l'examen de ces plans et notamment de la pose et du tracé de la ligne, le Ministre trouve que l'établissement de la ligne et l'exécution générale du projet est de nature à entraver et déranger le fonctionnement d'un système télégraphique ou téléphonique ou de signaux électriques déjà installé pour l'usage public, et dans le cas où ces inconvénients viendraient à se produire après la mise en exploitation du système d'éclairage électrique ou d'une ligne électrique destinée à d'autres buts, le Ministre pourra exiger de celui qui se propose d'établir ou qui entretient une installation d'éclairage électrique ou d'un autre système électrique, la modification de ses plans, respectivement le transfert à ses propres frais de ses lignes, avec toutes les précautions qui lui seront prescrites par le Ministère.

On appliquera les mesures et la peine prévues par le § 11 contre celui qui établira, modifiera ou entretiendra un système d'éclairage électrique ou tout autre système de ligne électrique sans en avoir préalablement demandé l'autorisation au Ministre des travaux publics et des communications ou sans avoir rempli les conditions que ce dernier lui aura imposées au sujet de la construction du dit système.

§ 15.

La présente loi entrera en vigueur à dater de sa promulgation dans le *Bulletin des Lois,* et le Ministre des travaux publics et des communications est chargé de son exécution, de concert avec le Ministre de la Justice et respectivement du Ban de la Croatie-Esclavonie.

Bibliographie.

Transmission simultanée des signaux télégraphiques d'après quelques méthodes imaginées par M. Luigi Vianisi, Directeur principal du bureau télégraphique à Messine.

Berne, imprimerie Rieder & Simmen, 1889.

M. Vianisi, dont nos lecteurs ont suivi avec intérêt les nombreux travaux publiés dans ce journal, vient de faire paraître sous le titre qui précède, la traduction en langue française d'une série d'articles qu'il avait publiés précédemment dans le journal italien *Il telegrafista.* Cette étude importante sur la question des transmissions duplex, a été complétée par une série de planches explicatives qui en rendent la lecture très facile et forme une brochure de 61 pages, grand in-8°, éditée avec le plus grand soin.

L'auteur examine d'abord les conditions d'installation pour transmission double entre deux stations travaillant soit à l'appareil Morse, soit à l'appareil Hughes et constate pour ce dernier système la possibilité d'échanger jusqu'à 100 télégrammes à l'heure avec le seul concours de 6 agents, tandis qu'avec l'appareil Wheatstone le même travail exigerait la collaboration de 12 agents. Mais le principal but de ses recherches était d'obtenir des résultats plus importants et plus utiles encore; c'est ainsi qu'il arrive à la transmission simultanée entre trois postes placés sur un circuit semi-direct, qui permet de donner, à l'appareil Hughes, jusqu'à 150 télégrammes à l'heure. Moyennant une modification convenable, le système peut aussi être utilisé pour la correspondance simultanée sur les lignes omnibus, de manière que deux bureaux quelconques de ces lignes puissent travailler alternativement entre eux en duplex.

M. Vianisi ne s'en est pas tenu à ces résultats déjà très satisfaisants; il a obtenu en outre, dans des conditions excellentes et d'une grande simplicité, la transmission diplex, c'est-à-dire un système de transmission duplex dans le même sens, qui serait applicable même aux câbles sous-marins et rendrait de toute manière des services appréciables sur les fils où le travail est plus actif dans un sens que dans l'autre. Cette dernière combinaison permettrait également de correspondre en même temps à l'appareil Morse et à l'appareil Hughes, par un seul et même fil. Enfin en combinant la méthode diplex avec un des systèmes de transmission duplex décrits par l'auteur, on arriverait à la transmission quadruplex.

En somme, les applications de M. Vianisi donnent les résultats suivants:

1° Elles doublent la capacité de rendement du système Morse tant sur les fils directs que sur les lignes omnibus.

2° Elles la triplent sur les fils semi-directs.

3° Elles doublent celle du système Hughes sur les fils directs.

4° Elles la triplent, en permettant d'utiliser ce système sur les fils semi-directs.

5° Elles permettent d'obtenir la transmission duplex dans le même sens, soit qu'on travaille avec deux appareils Morse, soit qu'on emploie simultanément un appareil Morse et un appareil Hughes.

La description des différentes combinaisons du système imaginé par M. Vianisi est accompagné de figures explicatives et de diagrammes qui permettent de suivre, dans leurs moindres détails, les explications déjà très claires et très précises de l'auteur.

Nous recommandons vivement la lecture de cette brochure.

Sommaire bibliographique.

Publications en langue française.

Comptes-rendus de l'Académie des sciences, tome CVIII.

N° 22. — *P. Chroustchoff.* Sur l'étude de la conductibilité électrique des dissolutions salines, appliquée aux problèmes de mécanique chimique. Doubles décompositions. — *P. Chroustchoff et V. Pachkoff.* Sur la conductibilité électrique des dissolutions salines contenant des mélanges de sels neutres.

Bulletin de la Société internationale des électriciens, tome VI, 1889.

N° 58. — *E. Meylan.* Les machines dynamos système Rechniewski. — Le phonographe Edison. — *A. Vernes.* L'éclairage électrique au Palais-Royal. — Congrès international des électriciens. — Chronique scientifique.

La lumière électrique, 11e année, tome XXXII.

N° 23. — *Ch. Ed. Guillaume.* Sur l'emploi du platine iridié et de quelques autres alliages pour la construction des étalons de résistance. — *G. Larmoyer.* Le nouveau block-system de M. A. Flamache. — *Ch. Reignier.* Sur les phénomènes secondaires d'induction dans les machines dynamo-électriques. — *E. Zetzsche.* Nouveaux commutateurs multiples pour réseaux téléphoniques, système Krapp. — *C. Decharme.* Différences entre les électricités dites positive et négative. — *W. de Fonvielle.* Les pavillons de la ville de Paris à l'Exposition.

L'Electricien, tome XIII.

N° 321. — Les systèmes de distribution de l'énergie électrique à l'Exposition universelle de 1889. — Manœuvre des aiguilles des chemins de fer par l'électricité. — *J. A. Berly.* L'éclairage électrique et le Board of Trade. — Régulateur automatique des machines système F. Henrion.

Electricité, 13e volume, 14e année.

N° 23. — Dispositif pour l'essai comparatif des appareils téléphoniques. — Appareils aérostatiques à signaux électriques. — Nouvelle machine médicale électro-statique.

Revue internationale de l'électricité et de ses applications, tome VIII, 5e année.

N° 83. — L'électricité à l'Exposition universelle de 1889. — *A. Laguerre.* Etude d'une transmission électro-télégraphique sans fil conducteur. — *C. Souché.* Le phonopore de M. Langdon-Davies. — *E. Leonardi.* Extraction des métaux précieux par l'électricité. — *A. Gérard.* Compteur d'électricité de Hookham.

Le Monde de la Science et de l'Industrie, 12e année.

N° 5. — *Ed. Lullin.* Le monorail Lartigue.

L'Ingénieur-Conseil, 11e année.

N° 17. — Distribution d'électricité par transformateurs ou par accumulateurs. — Congrès international des électriciens.

Moniteur industriel, vol. XVI, 16e année.

N° 23. — Zingage électrolytique de la fonte, du fer et de l'acier. — Utilisation de l'énergie électrique en Hongrie.

Bulletin de l'Electricité, 3e année.

N° 22. — La téléphonie en France. — Les usines centrales d'électricité.

Bulletin international de l'électricité, année 1889.

N° 23. — Les téléphones au Parlement. — La Compagnie continentale Edison.

Industria, année 1889.

N° 5. — Le téléphone et les câbles sous-marins.

Revue administrative, VIIe année.

Nos 20 à 24. — Pensions civiles. — Postes et télégraphes.

Publications en langue anglaise.

The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science, vol. 27.

N° 169. — *Prof. Henry A. Rowland, and Cary T. Hutchinson.* On the Electromagnetic Effect of Convection-Currents. — *Dr. Oliver Lodge.* On an Electrostatic Field produced by varying Magnetic Induction.

Journal of the Institution of Electrical-Engineers, Vol. XVIII.

N° 80. — *John B. Verity.* Underground conduits and Electrical Conductors. — *Dr. Oliver Lodge.* On Lightning, Lightning Conductors, and Lightning Potectors.

The Electrician, vol. XXIII.

N° 577. — The Argentine Telegraphs. — The Paris Exhibition. — Mr Nikola Tesla on the Ganz Alternating-Current Motors. — A Professorial Attak upon the Board of Trade Report. — The Postmaster-General and the Telephone Companies. — The Amalgamation of the Telephone Companies. — Alternate-Current Working. — The Function of the Condenser in an Induction Coil.

The Electrical Engineer, vol. III.

N° 23. — Electric Lighting in London. — *Alexander Watt.* Electrolysis of Nickel Salts. — Electric Miners' Safety Lamps. — The Electric Construction Corporation. — The Telephone Companies. — Pocket Ammeters and Voltmeters. — *Edward L. Nichols.* The Efficiency of Methods of Artificial Illumination. — The London County Council.

The Telegraphic Journal and Electrical Review, vol. XXIV.

N° 602. — *James H. Aveling.* The Electrical Treatment of Uterine Tumours. — The Application of Electricity to Mining. — The Bernstein System of Electric Lighting. — A Synthetic Study of Dynamo Machines. — *S. Alfred Varley.* Lightning Conductors. — London County Council and Electric Lighting.

The Telephone, vol. I.

N° 11. — Major Marindin's Report to the Board of Trade. — The Stockholm Central Station. — Some New Domestic Telephone Sets. — Trouble Board at the Chicago Telephone Exchange. — Preparation of Cellulose by Means of Electricity. — *Dr. Rothen.* Lightning conductors. — Prescott's System of Storage Battery Distribution, — *Charles M. Catlin.* The Electric Motor in Telephonic Service.

Journal of the Telegraph, vol. XXII.

N° 431. — Cables between Europe and the Argentine Republic. — How the Cable Was Repaired at Tangier.

Publications en langue allemande.

Archiv für Post und Telegraphie, année 1889.

N° 9. — Das Tischgehäuse für den Fernsprechverkehr. — Telegraphie und Sprache. — Betrieb von Telegraphenlinien mittels Dynamomaschinen.

N° 10. — Neues Reglement für die Telegrammbeförderung in Schweden. — Das Telegraphennetz Brasiliens. — Optisch-Elektrischer Signalapparat für Schiffe von Ardois. — Anwendung des Fernsprechers bei Eisenbahnunfällen.

Elektrotechnische Zeitschrift, 10e année, 1889.

N° 10. — *Oscar V. Miller.* Erweiterungen der Berliner Centralstationen. — *Prof. Dr. Th. Erhard.* Zur Elektrometallurgie des Aluminiums. — *Dr. A. Tobler.* Das automatische Telegraphensystem von Wheatstone in seiner gegenwärtigen Gestalt. — Kleine Mittheilungen.

Centralblatt für Elektrotechnik, vol. XI.

N° 16. — Eine neue Edisons-Beleuchtungscentrale in New-York. — Zur Frage der Stromgebung im Telegraphenbetrieb. — Studien zur chemischen Theorie des galvanischen Elementes.

Elektrotechnische Rundschau, VIe année.

N° 5. — *A. Krebs.* Einige Neuere Dynamomaschinen. — Neuere Studien über die Natur des Blitzes und über die Herstellung von Blitzableitern. — Ueber die Erwärmung dünner Drähte durch den elektrischen Strom. — *A. Elsass.* Ueber Widerstandsmessungen mit dem Differentialinduktor. — Herstellung von Zellstoff mit Hilfe der Elektrizität. — Neuer Fernsprech-Apparat von Schäfer & Montanus, Frankfurt a. M.

Der Electro-Techniker, 8e volume.

N° 2. — Ueber die Wirkung der Selbstinduction bei electromagnetischen Stromunterbrechern. — *A. Riedler.* Die Kraftübertragung durch Druckluft für electrische Beleuchtungs-Anlagen. — Electrische Beleuchtung des Olmützer Stadttheaters. — Internationale Electricitäts-Gesellschaft. — Das Microphon von Deckert und Homolka. — Selbstthätige Warnungs-Signale an Secundarbahnen, System Siemens & Halske. — Neue electrische Batterie. — Neue Telephon-Messbrücke.

Elektrotechnischer Anzeiger, 6e année.

N° 24. — Ruhestrom-Weckschaltungen. — Kröplin's Streckenmesser. — Einführung von Lichtleitungen mittelst Einführungsisolators. — Zur Frage der Wechselstrom-Motore.

Zeitschrift für Elektrotechnik, VIIe année.

N° 6. — Excursion zur Weltausstellung und dem Elektriker-Congress in Paris. — *Dr. A. von Waltenhofen.* Grundzüge einer Vorschrift für Blitzableiter-Anlagen. — *Wilhelm Peukert.* Ueber die Abhängigkeit des magnetischen Widerstandes des Eisens von der magnetischen Sättigung desselben. — Ueber die Ausbreitung der Erdströme. — *Dr. Ignaz Klemencic.* Untersuchungen über die Eignung des Platin-Iridiumdrahtes und einiger anderer Legirungen zur Anfertigung von Normal-Widerstandseinheiten. — *Dr. St. Doubrova.* Ueber Vertheilung von gleichgerichteten Strömen vermittelst Condensatoren. — *Hermann Claudius.* Ueber die Berechnung der Wärme in Elektrisch-Licht-Leitungen für Praktiker. — Neue Klappenschränke mit Vielfachumschalter.

Publications en langue espagnole.

Revista de Telegrafos, XIVe annnée.

N° 213. — *D. Felix Garay.* Contra la abstracción en la Geometria. — *D. Francisco Pérez Blanca.* Sistema diplex-Morse-Hughes. — *D. Antonino Suárez Saavedra.* La electricidad en la Exposición Universal de Barcelona. — Congreso international de electricistas.

El Telegrafista español, 1re année.

N° 7. — Tranvia eléctrica con ténder. — *D. José de Toro.* Electrometria. — La electricidad en Honolulu. — Triciclo océanico. — Una Máquina de escribir. — Un teléfono de agua.

Anales de la Electricidad, tome Ier.

N° 10. — *D. Antonino Suarez Saavedra.* La electricidad en la Exposición universal de Barcelona. — *J. Ferrer Ganduxer.* Influjo del Sol en la Tierra. — Telégrafos. — Teléfonos. — Escandalosa interceptación de telegramos del cable de Marsella. — Las explotaciones eléctricas en sus relaciones con el Estado.

La Electricidad, tome VII.

N° 11. — Ferrocarriles eléctricos. — Generadores de vapor de la Maquinesta Terrestre y Maritima. — La luz eléctrica en la Ria de Bilbao. — La luz eléctrica en León. — Impresiones de viaje de un Ingeniero.

Crónica científica, XIIe année.

N° 277. — *J. Landerer.* Introducción á la Astronomia fisica.

Revista telegrafica de Mexico, tome I.

N° 10. — Congreso de la Union. — Decimacuarta Legislatura. — El Presupuesto de telegrafos para el año fiscal de 1889 á 1890. — Estado actual de los telegrafos en Mexico. Red federal. — *Juan Begovich.* Hilos conductores. — Samuel Finley Breese Morse.

Publications en langue italienne.

Il Telegrafista, IXe année.

N° 4. — Intorno all' origine della parola *Calamita,* usata in Italia per indicare la pietro Magnete.

L'Elettricità, VIIIe année.

N° 23. — La questione del parafulmine. — L'Elettricità e l'Enologia. — *Prof. A. Volta.* Elettrodinamica. — *E. Mercadier.* Sulla telefonografia. — Il faro di Santa Catterina.

Publications en langue néerlandaise.

Tijdschrift voor Posterijen en Telegraphie, 5e année.

N° 10. — Nederlandsche telegrafisten in de Zuid-Afrikaansche Republiek. — *Leur.* Vereeniging van Post-en Telegraafdienst. Organisatie van het Personeel.

Maandblad voor Telegraphie, 19e année.

N° 5. — De technische dienst der Rijkstelegraaf in Engeland. — Onwederś in Nederland in 1888 naar vrijwillige waarnemingen. — Het international electriciteitscongres te Parijs.

Nouvelles.

Hongrie. — Le service des postes et télégraphes hongrois ressortit désormais au Ministère du Commerce.

* * *

Les téléphones en Allemagne. — A la date du 27 Mai dernier le nombre des abonnés au réseau téléphonique de Berlin a atteint 10 000, le développement des fils téléphoniques 17 804 kilomètres, et le nombre

journalier de communications 196 691. Tandis qu'au 31 Mars 1882 toute l'Allemagne ne comptait que 11 réseaux téléphoniques avec 1884 abonnés et 3770 kilomètres de fils, au 31 Mars 1889 il y avait 176 réseaux avec 33 460 abonnés et 48 829 kilomètres de fils. Après Berlin les réseaux les plus considérables sont ceux de Hambourg qui compte 3574 abonnés, de Dresde avec 1566 abonnés, et de Leipzig avec 1235 abonnés.

(Archiv für Post und Telegraphie).

* * *

Congrès téléphonique. — Le Post Office et les Compagnies anglaises des téléphones ont décidé d'organiser un Congrès téléphonique pour un échange de vues sur des questions techniques et pratiques du service téléphonique. Ce Congrès aura lieu à Londres, les 11, 12 et 13 du mois de Juillet prochain. Tous les fabricants d'appareils et d'instruments employés dans la téléphonie ont été invités à y participer.

On se propose d'ouvrir en même temps une Exposition d'appareils et d'instruments téléphoniques. Les membres du Comité d'organisation sont MM. James Brand, le Colonel Jackson, W. H. Preece, C. W. Fitzgerald, Owen Unwin, T. Fletcher, J. E. Kingsbury et le Dr. J. Maier.

* * *

Câble Halifax-Bermude. — Dans sa séance du 9 Mai dernier, la Chambre des communes a, sur la motion de M. Jackson, donné son approbation à un projet de Convention entre le Gouvernement britannique et la Halifax and Bermudas Cable C°, pour la pose d'un câble entre Halifax, dans la Nouvelle Ecosse et l'île de Bermude et rejeté un amendement par lequel M. le Dr. Cameroon proposait que le Gouvernement se chargeât lui-même de la pose et de l'entretien.

D'après les renseignements de la presse, le Gouvernement allouerait à l'entreprise une subvention annuelle de fr. 202 500 qui ne sera payable que lorsque le câble sera en parfait état de fonctionnement et aussi longtemps qu'il sera maintenu en exploitation. Le Gouvernement se réserve le droit de la priorité de transmission de ses correspondances, à raison d'une taxe réduite qu'il fixera ultérieurement.

La Compagnie devra justifier de la possession d'un capital d'au moins fr. 2 500 000 dans un délai de 4 semaines à dater de l'approbation de la Convention par la Chambre des communes, et les frais de la fabrication et de la pose du câble ne devront pas excéder la somme de 2 millions de francs.

* * *

Câble transatlantique. — D'après les indications de la presse, il serait question en ce moment de la pose d'un câble direct d'Ostende en Amérique, indépendant des câbles transatlantiques actuellement existants.

* * *

Câbles entre l'Angleterre et la France. — Les câbles anglo-français qui avaient appartenu à la Compagnie submarine ont été rachetés et sont actuellement exploités en commun par les Gouvernements anglais et français.

* * *

Câble de la côte occidentale d'Afrique. — Les câbles récemment posés entre St-Paul de Loanda et Cape-Town par la C^ie^ Eastern and South African telegraph, ont été mis en service à partir du 4 Juin dernier. Toute l'Afrique se trouve ainsi entourée d'un réseau complet de télégraphes sous-marins.

* * *

Câbles de la Western & Brazilian telegraph C°. — D'après les renseignements de la presse anglaise les résultats de l'exploitation de cette Compagnie pendant le 2^me^ semestre de 1888 sont très favorables. Les recettes se sont accrues de 43 % par rapport à la même période de 1887. Après d'importants versements aux fonds de reconstruction et d'amortissement et un report de près de fr. 90 000 au compte de l'exercice suivant, il a été distribué, pour l'année 1888, un dividende de 5 %. Afin d'assurer la continuité des communications sur les lignes de la Compagnie il a été décidé de faire procéder à la fabrication et à la pose de câbles bouclés (loop cables), et de subvenir à la dépense qui en résultera par un prélèvement sur le capital et une émission d'obligations.

* * *

Les télégraphes dans la République argentine. — Dans la dernière session du Congrès, le Président de la République argentine a donné les renseignements suivants sur le développement des télégraphes nationaux.

Le mouvement de la correspondance accuse pour l'année 1888 une augmentation de 6 % sur celui de l'année précédente. En 1877, les télégrammes officiels avaient atteint le chiffre de 25 554, tandis que leur nombre est tombé en 1888 d'environ 50 %, soit à 12 443, grâce aux mesures prises pour la répression du grand abus que l'on avait fait de la franchise des télégrammes. Bien qu'il ait été opéré une réduction de 37 % sur les taxes télégraphiques, les produits se sont accrus de 62 %. Il a été ouvert, en 1888, 212 nouveaux bureaux postaux et télégraphiques.

* * *

Interruptions et rétablissements de lignes.

	Date de l'interruption.	Date du rétablissement.
Ligne indo-europ., sud de Téhéran	27 Mai 1889.	28 Mai 1889.
Câble Ceara-Maranham . . .	27 „ „	31 „ „
„ Maranham-Para . . .	21 „ „	4 Juin „
„ San-Juan-del-Sur-Panama	3 Juin „	4 „ „
„ Trinidad-Demerara . .	23 Mai „	6 „ „
„ Rio-Grande-do-Sul-Montevideo	11 Juin „	Encore interrompu.
Ligne Moulmein-Bangkok . .	15 Juin „	17 Juin 1889.
Câble Assab-Massouah . . .	13 „ „	18 „ „

IMPRIMERIE RIEDER & SIMMEN A BERNE.